INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

ÁREA CIENTÍFICA DE LÍNGUAS E CULTURAS

Mestrado

Tradução e Interpretação Especializadas

Gestão da Qualidade na Tradução

Implementação de processos de controlo e avaliação dos Projectos de Tradução

Cláudia Sofia Moreira Vieira Garcia

Orientação: Manuel F. Moreira da Silva

2009

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

ÁREA CIENTÍFICA DE LÍNGUAS E CULTURAS

Mestrado

Tradução e Interpretação Especializadas

Gestão da Qualidade na Tradução

Implementação de processos de controlo e avaliação dos Projectos de Tradução

Cláudia Sofia Moreira Vieira Garcia

Orientação: Manuel F. Moreira da Silva

2009

Agradecimento

O meu agradecimento a todos aqueles que, pelo apoio, pelo carinho, pelas boas palavras e pelo incentivo, me ajudaram no percurso deste trabalho.

Um especial agradecimento ao Dr. Manuel Moreira da Silva que sempre disponibilizou, não só o seu tempo e a sua motivação mas, também, todo o material necessário e imprescindível para a realização deste projecto.

Resumo

O crescente desenvolvimento das novas tecnologias teve um forte impacto no mundo da tradução. Dadas as exigências do mercado, tanto a nível nacional como internacional, deu-se um acréscimo de produtividade e um consequente aumento de preocupação com a qualidade.

Neste sentido, esta dissertação procura apresentar alguns dos modelos e caminhos sugeridos em direcção à qualidade na tradução, propostos no sentido de ajudar todos os prestadores destes serviços. Assim, a primeira parte é dedicada à introdução e análise dos conceitos de tradução e de qualidade, bem como uma abordagem à Norma PT EN 15038:2006, de modo a conhecer e a sistematizar os requisitos necessários aos profissionais de tradução.

Após esta abordagem são analisados alguns modelos de controlo e avaliação da qualidade, no sentido de se perceber quais os critérios e necessidades que devem estar presentes na elaboração de uma boa tradução e, paralelamente, na análise da sua qualidade.

Após a análise dos modelos e dos caminhos propostos em direcção à qualidade, e dado o surgimento das novas tecnologias, entre as quais, várias ferramentas de tradução, propõe-se uma análise de uma ferramenta de controlo de qualidade, o QA Distiller. Esta ferramenta faz o controlo da qualidade de uma tradução através da análise de erros, fazendo com que o trabalho dos tradutores seja mais rápido e eficaz, levando a uma maior motivação por parte dos mesmos.

Com esta dissertação pretende-se demonstrar que o controlo e avaliação da qualidade são, cada vez mais, parte imprescindível do processo de tradução para todos os prestadores deste serviço, no sentido de aperfeiçoarem o seu trabalho. Pretende-se que sirva de apoio e de ajuda a futuros tradutores, alertando para a importância que a implementação destes processos assume em todos os momentos do ciclo de vida de um projecto de tradução.

Abstract

The increasing development of new technologies had a strong impact in the world of translation. Given the demands of the market, both national and international, an increase in productivity has occurred which took to a consequent raise of concern with quality.

Accordingly, this thesis aims to present some of the suggested models and paths towards quality in translation, proposed to help all providers of these services. Thus, the first part is dedicated to the introduction and analysis of the concepts of translation and quality, as well as an approach to the PT EN 15038:2006 standard, in order to know and systematize the requirements needed to translation professionals.

Following this approach some models of quality control and assessment are discussed, in order to understand the criteria and the needs that have to be present in the preparation of a good translation and, in parallel, in the analysis of its quality.

After the analysis of the proposed models and paths towards quality, and given the emergence of new technologies, including several translation tools, it is proposed an analysis of a quality control tool, the QA Distiller. This tool helps to control the quality of a translation through the error analysis, making the work of translators become more rapid and effective, leading to greater motivation.

The objective of this thesis is to demonstrate that the quality control and assessment are, increasingly, an essential part of the translation process for all providers of this service, to improve their work. It is intended to support and help the future translators, drawing attention to the importance that the implementation of these processes takes in every moment of a translation project life cycle.

Lista de siglas e acrónimos

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AENOR	Asociación Española de Normas de Calidad
CEN	Comité Europeu de Normalização
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	European Norm
IPQ	Instituto Português de Qualidade
ISO	International Standard Organization
LISA	Localization Industry Standards Association
MT	Memórias de Tradução
QA	Quality Assurance
QC	Quality Control
QMS	Quality Management Systems
SGQ	Sistema de Gestão de Qualidade

Índice

Índice de Figuras

Índice de Tabelas

1. Introdução

Ao longo dos anos, a Tradução tornou-se numa actividade mais reconhecida, interessante e gratificante. Apesar da complexidade que a envolve, o desenvolvimento das tecnologias permitiu a todos os prestadores de serviços de tradução um serviço mais simples, célere e eficiente. A preocupação com a qualidade da tradução tornou-se evidente e os processos para a sua realização tiveram um aumento substancial.

Na sua essência, no entanto, a tradução não mudou muito. "Sendo a tradução, simultaneamente, uma ciência e uma arte, uma habilidade e um gosto, um exercício de escolhas e decisões, é suficientemente difícil de definir." (Newmark, 39).

Em termos gerais, a tradução é a passagem de uma mensagem escrita numa língua para outra, i.e., de um texto de partida para um texto de chegada, tentado produzir neste último as mesmas emoções, contextos e conhecimentos que produz no leitor do texto da língua de partida. Como tal, a tradução serve de veículo de divulgação e transmissão de conhecimento entre vários povos e culturas.

Esta transposição da mensagem tem, naturalmente, de obedecer a determinadas regras linguísticas e extra-linguísticas que geram vários problemas, entre os quais os de natureza cultural, linguística e semântica.

Estes problemas surgem não só na tradução do texto literário, que pode permitir ao tradutor várias interpretações coerentes, mas também na tradução de textos técnicos e científicos, cuja natureza é normalmente mais objectiva.

A tradução é, assim, um desafio a todos os profissionais, devendo estes recorrer a uma constante actualização e formação com o

objectivo de se tornarem cada vez mais rigorosos e conscientes e procurarem melhorar a qualidade do seu trabalho.

Neste contexto, são várias as exigências que se colocam, entre as quais a do Controlo da Qualidade na Tradução, um tema que assombra todos os profissionais de tradução, quer sejam tradutores autónomos, quer sejam empresas de tradução, uma vez que todos têm o desejo e o dever de fazer um trabalho de boa qualidade, não só pelo prestígio próprio, mas também para terem cada vez mais clientes satisfeitos com o seu serviço.

Contudo, tal como questionam vários autores tal como House e Mossop, será que essa qualidade existe? Será que um tradutor autónomo consegue manter um elevado nível de qualidade sem recorrer a um revisor? Será que todas as empresas de tradução cumprem as normas e procedimentos de qualidade, desde a tradução, à revisão e à auto-avaliação? São estas as questões que nos vão ocupar ao longo desta dissertação e a que tentaremos responder, tendo em atenção sobretudo o mercado de tradução em Portugal.

Assim, este trabalho tem como objectivo principal a análise da aplicação das normas, modelos e procedimentos do controlo da qualidade às traduções, com base na observação do controlo da qualidade de um conjunto de traduções disponíveis no mercado nacional e acessíveis em linha, com origem quer em empresas de tradução quer em tradutores autónomos e que constituirão os nossos casos de estudos.

Esta análise será complementada pelo estudo e aplicação de uma ferramenta de avaliação de qualidade, a aplicação QA Distiller.

Após a análise dos modelos, das ferramentas de avaliação da qualidade disponíveis e de uma breve análise da realidade do mercado português da tradução, será feita uma discussão dos

resultados e serão apresentadas algumas sugestões com o objectivo de contribuir para a melhoria da qualidade do trabalho de todos os profissionais envolvidos no processo de tradução.

O nosso objecto de estudo consistirá, assim, na análise dos elementos que contribuem para assegurar e garantir a qualidade ao longo do processo de tradução, a partir de um estudo aprofundado sobre as normas e propostas correntemente disponíveis e em uso, e na sua aplicação à análise qualitativa de um conjunto de manuais actualmente disponíveis no mercado português, nas línguas Inglesa e Portuguesa através da análise e aplicação de uma ferramenta de avaliação da qualidade, a QA Distiller.

No primeiro capítulo, serão apresentados e discutidos alguns conceitos, nomeadamente, o de qualidade, assim como, uma análise da norma europeia EN 15038:2006, que especifica os requisitos necessários ao prestador de serviços de tradução.

Seguidamente, serão descritos e sistematizados os modelos de controlo e avaliação da qualidade propostos por Brian Mossop, Juliane House, LISA (Localization Industry Standards Association) e Scott Bass.

No terceiro capítulo, será então avaliada uma tradução, complementada pela aplicação da ferramenta de avaliação da qualidade QA Distiller.

Finalmente, serão apresentados e analisados os processos e metodologias existentes para garantir a qualidade, quer no processo de controlo quer de avaliação, com base nos modelos acima referenciados, bem como na ferramenta de avaliação da qualidade utilizada.

2. Qualidade: Conceitos e influência da Norma PT EN 15038:2006

2.1 Conceitos

Com a globalização, o nível de qualidade dos serviços prestados nas diferentes áreas e negócios é obrigado a seguir padrões internacionais de qualidade muito específicos. Nos serviços de tradução esses padrões são estabelecidos por alguns órgãos internacionais, tais como a ISO (International Standard Organization), a AENOR (Asociación Española de Normas de Calidad), o IPQ (Instituto Português de qualidade), o CEN (Comité Europeu de Normalização), ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e a LISA (Localization Industry Standards Association), entre outros.

Como percebem e definem, então, estas instituições o conceito de qualidade? Numa primeira abordagem, a ISO 9001:2000 especifica os requisitos necessários a um sistema de gestão da qualidade onde uma organização precise, eventualmente, de demonstrar a sua habilidade para fornecer um produto que vá de encontro não só aos requisitos do cliente, mas também aos regulamentos existentes. O modelo de gestão ISO 9001:2000 foi criado para estabelecer certas bases de gestão. Estas bases são definidas como requisitos, elementos de gestão que devem ser elaborados de uma determinada forma. Todos os requisitos desta Norma Internacional são gerais e têm como objectivo ser aplicados em todas as organizações, independentemente do tipo, tamanho ou produto requerido.

No caso específico da tradução, a norma EN 15038:2006 é a primeira norma europeia que estabelece os requisitos para o fornecimento de serviços de qualidade por parte de fornecedores de serviços de tradução. A norma EN 15038:2006 especifica os requisitos a preencher pelo prestador do serviço de tradução no que se refere aos recursos humanos e técnicos, a gestão da qualidade e de projecto, ao

enquadramento contratual e aos procedimentos relativos a serviços. Esta norma, entretanto adoptada em vários países (em Portugal passou a designar-se PT EN 15038), veio harmonizar os procedimentos em termos europeus.

A observância dos regulamentos da Norma EN 15038:2006 é voluntária. Formalmente, os prestadores de serviços de tradução não são obrigados a implementar esta norma.

A certificação da norma EN 15038 é muitas vezes combinada com a certificação ISO 9001:2000, devido ao carácter complementar destas duas normas. O mais provável, é que num futuro próximo, o pacote de certificados oferecidos com a EN 15038:2006, inclua: a norma internacional de gestão da qualidade Norma ISO 9001:2001; as chamadas normas ISMS – ISO 27000 relacionada com os sistemas da gestão da segurança da informação – muito importante para a actividade segura das agências de tradução; as normas de segurança no trabalho – BS 8800/OHSAS 18001 Sistemas de gestão da saúde e segurança - mais importante para agências de tradução grandes; uma norma de gestão do ambiente – ISO 14000, embora, obviamente, que o impacto das agências de tradução no ambiente natural seja insignificante.

2.2. Influência da Norma PT EN 15038:2006

É evidente que as agências de tradução que sejam certificadas EN/ISO têm vários benefícios. Uma formulação dos benefícios a ganhar ao implementar a norma EN 15038:2006 é entregue pelo Chris Cox (citado por Nedoma, J. 2008) no seu livro (The Translation Service Provider's Guide to BS EN 15038). Chris distingue entre benefícios a curto prazo e benefícios a longo prazo.

Nos primeiros, Chris (citado por Nedoma, J. 2008) referencia o efeito refrescante e rejuvenescedor da análise da falha, como uma revisão crítica da organização actual; fonte de novas ideias de melhoramento para além da norma; confirmação para os tradutores, assim como, para os clientes, que a empresa vai de encontro aos requisitos formulados pelos especialistas de tradução pela Europa. Nos benefícios a longo prazo, Chris (citado por Nedoma, J. 2008) refere que após a implementação completa, a norma oferece:

- uma plataforma de "adequação à finalidade" e um ponto de partida para mais desenvolvimento;
- o direito de publicitar o profissionalismo da agência, apoiando o ganho de confiança nos serviços prestados, especialmente nas relações com clientes que só são conduzidas via Internet;
- a possibilidade de usar as exigências da norma quando se formulam condições contratuais seguras;
- a formulação clara das exigências especiais do cliente que sejam contraditórias ao código da melhor prática;
- obtenção da posição de "diligência prévia" em caso de qualquer defesa numa acção de tribunal;
- a capacidade de acrescentar novas normas e outras especificações nacionais e internacionais, p. ex. ISO 9001:2000, ISO 14000:2000, etc.;
- a possibilidade de usar a norma em todas as operações comerciais da agência.

É um facto que a certificação da norma EN 15038:2006 está a ficar cada vez mais popular entre agências de tradução ambiciosas na Europa (Nedoma, J. 2008).

Uma boa implementação de um sistema de gestão da qualidade (QMS - Quality Management Systems) dará: eficiência ao sistema de gestão de cada empresa pois haverá menos produtos não conformes;

melhor qualidade dos seus produtos, uma vez que menos produtos não conformes vão para os clientes; redução de custos, em virtude do menor número de queixas dos clientes; mais clientes fiéis, o que levará a uma possível redução de preços de vendas (Nedoma, J. 2008).

Em Novembro de 2006, uma pergunta idêntica foi posta em duas conferências europeias da indústria de língua: Trataria a Administração Europeia a certificação da EN 15038:2006 como uma vantagem ou uma obrigação para os requerentes que participam em ofertas de UE para serviços de tradução? Na conferência anual EUATC[1] em Bruxelas, Bélgica (8-9 de Novembro de 2006) e na Conferência LISA em Varsóvia, Polónia (13-15 de Novembro de 2007), o Presidente do Director-Geral da EC da Tradução respondeu a esta pergunta do mesmo modo e claramente: no primeiro período, a certificação EN 15038:2006 será tratada como uma vantagem significante, enquanto depois de certo período de tempo a certificação EN 15038:2006 será uma característica obrigatória para todos os requerentes (Nedoma, J. 2008).

Daqui se entende que as agências de tradução que negligenciam este processo de certificação irão colocar-se numa posição muito pior no mercado (Nedoma, J., 2008).

As agências líderes de tradução estão preparadas para implementar o sistema da EN 15038:2006. Deve ser tomado em consideração que todas as agências líderes de tradução são intervenientes significativos nos mercados locais e internacionais de serviços de tradução. Algumas agências líderes de tradução participaram activamente no comentário do esboço (prEN 15038:2004) na fase de preparação da norma. Além disso, a própria norma foi elaborada por indivíduos que têm uma experiência extensa em serviços

[1] The European Union Of Associations Of Translation Companies

de tradução. Por isso, em geral, nenhuma cláusula da nova norma será surpreendente para tais agências (Nedoma, J., 2008).

Há só uma condição decisiva que é inevitável para garantir o êxito final da implementação, manutenção e certificação da EN 15038:2006 – uma consciência da administração superior da empresa. Sem esta força motriz, sem este estímulo positivo pelo conselho de administração, seria muito difícil convencer os restantes funcionários de que eles devem colocar um certo esforço para elaborar, implementar, promover, e manter o sistema de gestão de qualidade e todos os procedimentos necessários (Nedoma, J., 2008).

Embora cada corpo de certificação tenha os seus próprios procedimentos para os requerentes, de modo a passar a auditoria de certificado que é executada por um auditor externo é necessário que siga os passos seguintes, comuns a todos estes corpos de certificação. O requerente terá de:

1. comprar uma cópia legal da norma (a versão nacional ou internacional da EN 15038:2006), uma vez que as normas são sujeitas à protecção de direitos autorais. Por isso, qualquer cópia do padrão é ilegal;
2. analisar completamente a norma inteira, individualmente ou com a ajuda de um consultor, pois é necessário distinguir claramente a diferença entre “tem” e "deve" – isto é, obrigações e recomendações, respectivamente;
3. elaborar a análise da falha, isto é, definir o que está a falhar para satisfazer as exigências padrão, individualmente ou com a ajuda de um consultor. Isto é o elemento crucial do processo. Sem o conhecimento próprio das falhas, o sistema implementado não será aprovado pelo auditor externo;
4. deverá editar os procedimentos escritos requisitados pela norma, correspondendo exactamente com os modos internos

da operação da empresa e cumprindo as exigências padrão. Copiar o manual de qualidade e procedimentos que são elaborados por outra empresa não é recomendado porque cada empresa tem os seus próprios hábitos internos e parece ser um risco implicado que o auditor aperceber-se-á que "os procedimentos copiados" não são seguidos;

5. seleccionar um corpo de certificação, tomando em consideração, pelo menos, os seguintes critérios: experiência no campo de serviços de tradução (isto é, os seus auditores devem ser parceiros fiáveis, entendendo o carácter específico deste ramo); reputação do corpo de certificação, pois os clientes com experiência sabem a reputação dos corpos diferentes que fornecem os serviços de certificação; termos gerais de certificação (quantos homens/dia de auditorias por ano; com que frequência a revisão é feita); preço total (certificação de auditoria, de vigilância de auditoria(s) anual, auditoria de revisão/avaliação, viagem, acomodação, etc.);
6. concluir este processo com um contrato com o corpo de certificação escolhido;
7. entregar (sob pedido) a documentação de sistema ao corpo de certificação para a sua revisão interna (Nedoma, J. 2008).

Segundo Nedoma, a melhor solução para um escritório de tradução que aponta para a implementação de um sistema de gestão concordante com a norma EN 15038:2006 é seguir a abordagem comummente usada no caso da implementação dos sistemas de gestão da qualidade que são certificados pela norma ISO 9001:2000, isto é, usar os serviços de uma empresa consultante, especializada em procedimentos de certificação (Nedoma, J. 2008).

No caso da LIDO-LANG[2], graças à implementação do sistema de gestão XTRF e tendo sido certificada pelo sistema de qualidade ISO 9001:2000, em Junho de 2005, bem como usar os serviços de consultoria da EUTECert Co. Ltd., a certificação EN 15038:2006 não durou mais de 4 semanas e foi razoavelmente barato (Nedoma, J. 2008).

Os preços das preparações preliminares da agência do requerente devem ser tomados em consideração. Mais provavelmente, as empresas que são experientes no sistema de gestão da qualidade da ISO 9001:2000 são capazes de se preparar sem qualquer ajuda externa (embora também deva tirar algum tempo para o representante da ISO executar a análise de falhas e escrever os procedimentos necessários). No caso dos recém-chegados, é recomendado que empreguem um consultor. Esta solução os poupará de muito tempo e dinheiro (Nedoma, J. 2008).

[2] [http://www.lidolang.com]

3. Modelos de qualidade

3.1. Modelo de Brian Mossop

O controlo e avaliação da qualidade da tradução são uma preocupação e necessidade há muito reconhecidas e partilhadas por todos os autores e actores do meio. De facto, a edição e revisão fazem parte do controlo da qualidade nas empresas de tradução e do seu trabalho diário desde sempre. De acordo com Brian Mossop (2001:1), a edição e revisão são necessárias por diversos motivos. Segundo o autor é extraordinariamente fácil escrever frases estruturadas de tal forma que levem a dificuldades ou mesmo a uma má interpretação por parte dos leitores. Para além disso, enquanto se escreve é fácil esquecer os futuros leitores e escrever algo que não se adequa a eles ou ao uso que irão fazer do texto. Por estas e outras razões é necessário que a edição e a revisão sejam sempre feitas. Se escrever é difícil, traduzir é muito mais (Mossop, 2001:1).

Ainda segundo este autor, a qualidade é sempre relativa a necessidades (Mossop, 2001:6). Na definição da ISO (Mossop, 2001:7) as necessidades não são só as impostas, mas também as implícitas. A necessidade implícita mais importante na tradução é a da precisão. As pessoas que usam os serviços de tradução não pedem uma tradução precisa pois assumem que o vai ser. Assegurar a precisão é uma tarefa chave para os revisores.

Outra necessidade implícita é a de que a comunicação da mensagem do texto para os leitores seja bem sucedida. Atingir esta meta pode requerer que o editor ou revisor ignore as instruções do cliente. Isto é particularmente verdade na tradução, porque clientes que não estejam familiarizados com a comunidade da língua de chegada podem ter um entendimento errado ou incompleto das

transformações necessárias ao texto de partida para que este venha a ser compreendido.

Por regra, nas empresas de tradução, os tradutores mais experientes são também designados para as funções de revisores. Alguns deles podem ter a tarefa de treinar os novos tradutores ou controlar a qualidade de outros tradutores.

Segundo Mossop (2001:84) "controladores de qualidade" e "revisores" são conceitos distintos. O conceito de revisores engloba todos os tradutores qualificados. Controladores de qualidade são todos os que têm a função de verificação e correcção (p. ex. os que verificam e corrigem sem comparar com o original).

Um outro factor importante a considerar para todos os tradutores e revisores é a necessidade de conjugação do tempo com a qualidade. Do ponto de vista económico, tempo é dinheiro e, quanto mais depressa se faz uma tradução, melhor. Mas, será que a qualidade é a mesma de um trabalho feito com mais tempo? Para atingir um bom nível de qualidade é necessário tempo, pois uma revisão completa exige dedicação e disponibilidade (Mossop, 2001:88).

Tal situação coloca os tradutores e revisores perante um dilema: como empregados têm de ter em atenção as preocupações financeiras dos empregadores mas, como profissionais, têm de dar prioridade à qualidade. O mesmo se passa com os profissionais de tradução por conta própria (Mossop, 2001:89).

Na auto-revisão (quando o tradutor revê a sua própria tradução) o mínimo aceitável é uma segunda leitura unilingue da tradução. Se o tempo o permitir uma segunda leitura comparativa deverá também ser feita. Os tradutores autónomos precisam de prestar uma atenção muito especial para a auto-revisão, visto que, nenhum outro tradutor irá ver o texto antes de ser entregue ao cliente. Se estes tradutores fizerem uma

boa auto-revisão comparativa e um bom controlo da qualidade tornar-se-ão tradutores mais confiantes com mais orgulho no seu trabalho (Mossop, 2001:91).

Uma desvantagem na auto-revisão é que menos erros serão detectados, pois como refere Mossop (2001:91), o tradutor tem uma certa cegueira ao texto, o que não será um problema para o olho fresco de outro tradutor. Este segundo tradutor pode agir como o primeiro leitor do texto.

Mossop (2001:92) distingue também entre o controlo da qualidade e a avaliação da qualidade. O controlo da qualidade ocorre sempre antes de a tradução ser entregue ao cliente. A avaliação da qualidade é feita após a entrega e não faz parte do processo de produção da tradução. Consiste em identificar (e não corrigir) problemas em passagens de um texto de forma a determinar o grau no qual vai de encontro aos padrões profissionais e aos padrões da empresa de tradução (Mossop, 2001:92). O objectivo é identificar as áreas mais fracas para que seja fornecida formação.

Enquanto o controlo da qualidade é orientado para o cliente/leitor, a avaliação da qualidade é orientada para o negócio.

O controlo e a avaliação da qualidade contribuem para a garantia da qualidade. Esta garantia inclui processos para acautelar a qualidade do serviço, a do produto físico e a da tradução. Para melhorar a qualidade pode ser útil que as empresas de tradução mantenham relatórios que forneçam medidas de sucesso (por exemplo, nº de textos atrasados, nº de queixas mensais, etc.)

Quando o trabalho é feito por contrato, a garantia da qualidade inclui seleccionar o melhor fornecedor. Isto significa ver os relatórios de avaliação da qualidade ou, simplesmente, verificar as credenciais dos potenciais fornecedores (serão eles certificados?).

Há ainda uma tendência em direcção aos procedimentos padrão para a relação contratual entre o cliente e o tradutor. A ideia é que se alguns procedimentos são seguidos na produção da tradução, a possibilidade de obter boa qualidade aumenta. Algumas empresas de tradução optaram ainda por normas derivadas da ISO 9000, que descrevem o sistema de garantia da qualidade de uma forma generalizada (Mossop, 2001:93).

Destes princípios resulta um modelo de revisão que se sintetiza na figura abaixo:

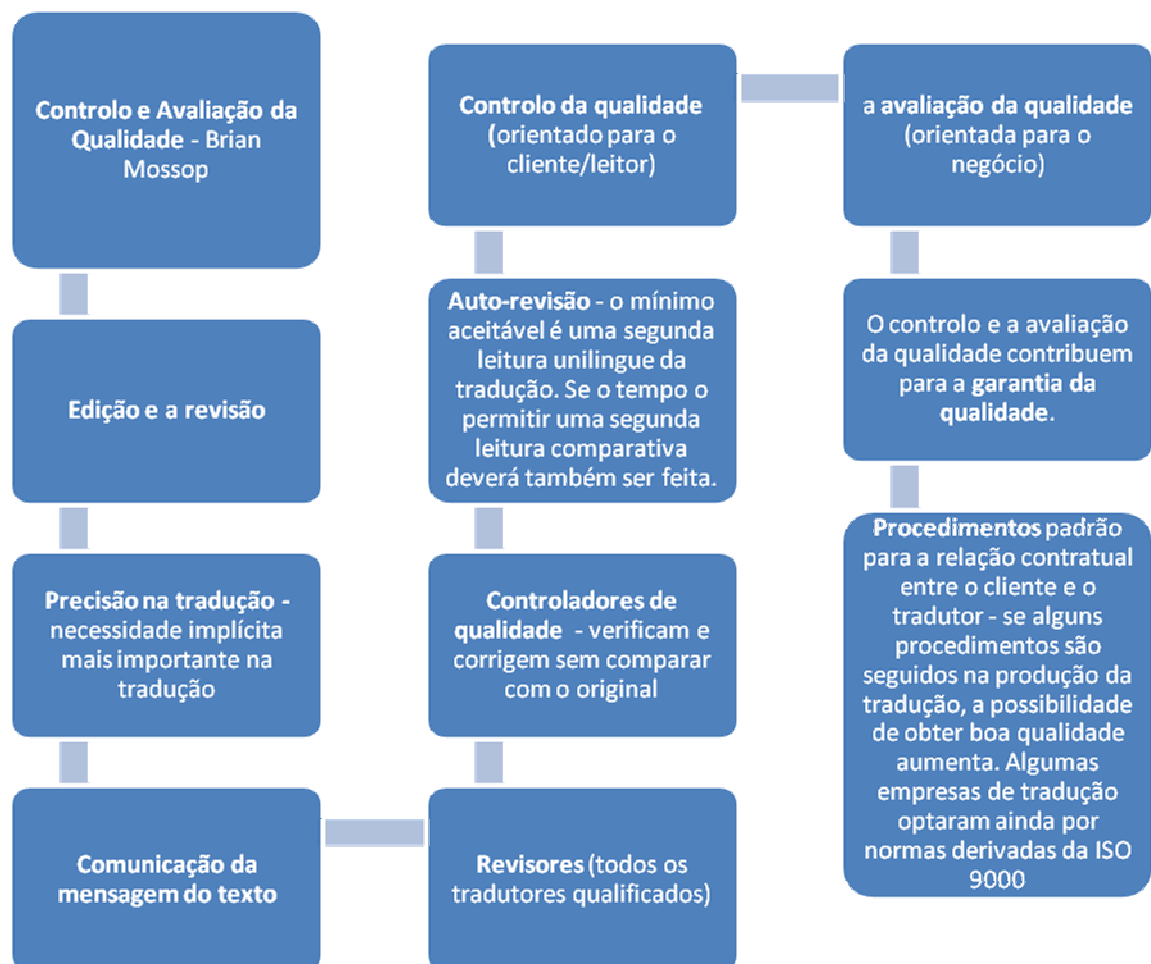



Figura 1 – Modelo de revisão de Brian Mossop

3.2. Modelo de Juliane House

Segundo Juliane House (1997:1) avaliar a qualidade de uma tradução pressupõe uma teoria da tradução. Portanto, é necessário verificar certas questões, tais como "a natureza: da relação entre o texto de partida e a sua tradução; a relação entre (características do) o texto (s) e como são entendidas pelos agentes humanos (autor, tradutor e destinatários); e as consequências que estas relações têm para determinarem as fronteiras entre a tradução e outras operações textuais."

Existem vários parâmetros a que um tradutor deve prestar atenção quando se prepara para produzir a melhor tradução de um determinado texto. Uma tradução deve/tem dar as palavras do original, deve/tem dar as ideias do original, deve ser lida como um trabalho original, deve ler-se como uma tradução, reflectir o estilo do original, deve ter o estilo do original, deve ler-se como um contemporâneo do original, deve ler-se como um contemporâneo do tradutor, etc.", são os parâmetros propostos por Savoy (House, 1997:2).

Em vez de procurar estabelecer critérios para avaliar traduções há defensores que acreditam que a qualidade da tradução pode ser ligada ao "factor humano", o tradutor, cuja compreensão e interpretação do original e as suas decisões se movem para "a tradução excelente" e estão firmemente apoiadas no conhecimento pessoal, intuições, habilidades interpretativas e competências artísticas e literárias (House, 1997:2).

De acordo com Stolze, uma "boa" tradução só o pode ser quando o tradutor se "identificar" completamente com o texto que está a traduzir" (1986:131), citado no livro de House.

Nida, citado por House (1997:4) enumera três critérios para avaliar a qualidade das traduções: eficiência geral do processo de comunicação; compreensão da intenção; equivalência da resposta. O 3º e o mais importante critério está relacionado com o princípio básico da "Equivalência Dinâmica/Funcional da Tradução", ou seja, a forma como os destinatários do texto traduzido respondem ao texto traduzido deve ser equivalente à forma como os destinatários do texto de partida respondem ao texto de partida. "Equivalente" aqui não significa claramente, idêntico, uma vez que as respostas nunca podem ser idênticas dadas as diferentes culturas, bases históricas e circunstanciais, e, por si só, o facto de serem seres humanos diferentes."

Neste seguimento, House criou um modelo para avaliar as traduções (1997:29). O modelo (House, 2nd ed. 1981) é baseado em teorias pragmáticas do uso da linguagem e fornece à análise do discurso linguístico assim como às particularidades culturais do texto de partida e do de chegada, uma comparação dos dois textos e a avaliação resultante da sua compatibilidade relativa.

O modelo é também baseado na noção de "equivalência": a tradução é constituída por uma "ligação dupla" quer com a sua fonte e com as condições comunicativas da cultura de chegada, e é o conceito de equivalência que une esta relação." (House, 1997:30).

Assim, House (1997:31) define tradução como " […] a substituição de um texto na língua original por um texto semântica e pragmaticamente equivalente na língua de chegada. Tenho equivalência como o critério fundamental na qualidade da tradução. Assim, um texto traduzido adequado é um texto semântica e pragmaticamente adequado." (House, 1997:31).

O modelo de House baseia-se em dois grandes grupos: Dimensões do utilizador da língua e Dimensões do uso da Língua. O primeiro engloba a origem geográfica, a classe social (refere-se às

características que definem a origem geográfica (dialecto regional) do autor, onde o caso não identificado é a língua nacional standard, ou a sua posição na escala social (dialecto social) e ao Tempo: refere-se às características que fornecem pistas para a origem temporal de um texto (House, 1997:39).

O segundo (1997:40) engloba:

1. Médio: Simples/Complexo: (sugestão de Gregory [1976]):

Writing

Para ser falado como se não fosse escrito

Não necessariamente para ser falado

Para ser lido como se fosse ouvido

Estas distinções entre diferentes combinações dos modos falados e escritos são importantes e necessárias porque, mesmo que um texto seja para ser falado e é para ser falado, continua a haver uma diferença entre uma língua genuína falada (como p. ex. uma conversa) e as mencionadas subcategorias do "falado" do modo escrito.

Ao determinar as características do modo falado nas várias manifestações de um médio Complexo, House (1997:40-42) considerou fenómenos tais como, simplicidade estrutural, frases incompletas, forma específica da constituição do texto, subjectividade, alta redundância, etc.

2. Participação: Simples/Complexa: Um texto pode ser um "simples" monólogo ou diálogo, ou uma mistura mais complexa; num "monólogo" aberto, vários meios de participação indirecta e envolvimento indirecto do

destinatário que se manifesta linguisticamente, por exemplo, num uso característico de pronomes, estruturas de frases que variam entre declarativo, imperativo e interrogativo ou a presença de parênteses de contacto e exclamações.

3. Relação do papel social

House (1997:41) analisou o papel da relação entre remetente e destinatários, que pode ser simétrico (marcado pela existência de solidariedade ou igualdade) ou assimétrico (marcado pela presença de algum tipo de autoridade).

4. Atitude Social

Nesta dimensão descreveu os graus de distância social ou proximidade resultante da formalidade ou informalidade relativa. Adoptou os diferentes estilos sugeridos por Joos (1961) que consistem em 5 estilos ou níveis diferentes de formalidade: gélidos, formais, consultivos, casuais e íntimos.
No esquema do Joos o estilo mais neutro é o consultivo. É a norma para conversas e correspondência entre estranhos e é maioritariamente marcada negativamente, i.e., através da ausência de marcadores formais e informais.
O estilo gélido é o mais formal e premeditado de todos, frequentemente estilo "literário".

5. Domínio/Ramo do saber (House, 1997:42)

Um texto de tradução deve não só estar de acordo com o texto original na função, mas emprega meios situacionais e dimensionais equivalentes para atingir essa função, i.e., para uma tradução de óptima qualidade é desejável que haja uma concordância entre o texto de partida e o de tradução

perante estas dimensões que servem para contribuir de certa forma para cada um dos componentes funcionais, ideacionais e interpessoais da função do texto.

Após a apresentação do modelo, House (1997:43-46) mostra o método de análise e comparação de textos. A primeira tarefa do modelo é uma análise detalhada do texto de partida. Usando o conjunto de dimensões situacionais, é necessário estabelecer correlação linguística específica ao texto das dimensões situacionais. Em cada uma das dimensões situacionais, House diferenciou meios sintácticos, lexicais e textuais, embora nem sempre seja o caso das 3 categorias sejam operacionais numa determinada dimensão. Como todos os textos considerados na análise eram escritos, a fonologia não foi focada.

Distingue-se três principais aspectos textuais: Dinâmica do tema/assuntos, vários padrões de relações semânticas sobre os quais os assuntos aparecem no texto (repetições, elipses, sinonímia, etc.); Ligação causal, a ligação causal é descrita por um sistema de relações lógicas básicas entre segmentos e frases num texto, i.e., relações aditiva, adversativa, alternativa, causal, etc.; Ligação icónica, a ligação icónica ou paralelismo estrutural ocorre quando uma ou mais frases num texto são coerentes porque são isomórficas. Textos "êmicos" e textos "éticos". O 1º é determinado apenas pelos critérios subjectivos do texto. O 2º determinado pelos meios transcendentes ao texto, i.e., temporais, pessoais ou locais que apontam para várias características situacionais.

Neste seguimento, House faz uma avaliação do esquema. Se para ser adequado, um texto traduzido tenha de preencher os requisitos de uma concordância dimensional e funcional, então qualquer discordância nas dimensões é um erro. Tais erros dimensionais são referidos como "erros fechados". Estes são diferenciados dos "erros abertos" que resultam quer de uma discordância dos significados denotativos dos elementos do texto de partida e do de chegada quer

de uma brecha do sistema da língua de chegada. Casos onde os significados denotativos dos elementos do texto de partida foram mudados pelo tradutor foram subdivididos em omissões, adições e substituições que consistem quer em selecções erradas ou combinação errada dos elementos. Casos de brechas do sistema da língua de chegada em casos de não estar de acordo com a gramática.

O último julgamento final qualitativo do texto traduzido consiste, assim, de uma listagem de ambos os erros (fechados e abertos) e de uma argumentação das concordâncias relativas dos componentes funcionais ideacionais e interpessoais da função do texto. A noção que uma discordância numa determinada dimensão situacional constitui um erro fechado pressupõe: que as normas socioculturais são essencialmente semelhantes; que as diferenças entre as línguas são tais que podem ser ultrapassadas na tradução; que nenhuma função secundária especial seja acrescentada ao texto traduzido, i.e. textos traduzidos para audiências especiais (trabalhos clássicos traduzidos para crianças – versão aberta do original e não tradução).

Assim, conclui-se que, House defende a equivalência semântica e pragmática. House sugere que é possível caracterizar a função de um texto determinando as dimensões situacionais do texto de partida. De facto, segundo a sua teoria, cada texto em si mesmo é colocado dentro de uma determinada situação que tem de ser correctamente identificada e considerada pelo tradutor. Depois da análise do texto de partida, House está em posição para avaliar uma tradução; se o texto de partida e o texto traduzido se diferenciarem substancialmente em características situacionais, então não são funcionalmente equivalentes e a tradução não é de alta qualidade. De facto, ela reconhece que 'um texto de tradução só não deve combinar com o seu texto de fonte na função, mas empregar o equivalente dimensional situacional significa realizar aquela função' (Leonardi, 2000).

Central à discussão de House é o conceito de traduções "abertas" e "fechadas". Numa tradução aberta a audiência do texto traduzido não é directamente dirigida e não há, por isso, nenhuma necessidade em absoluto para tentar recriar 'um segundo original' desde que uma tradução aberta 'deve ser abertamente uma tradução'. A tradução fechada, por outro lado, está destinada à produção de um texto que é funcionalmente equivalente ao texto de partida.

Um artigo académico, por exemplo, tem a mesma força argumentativa ou expositiva que teria se tivesse sido originado na língua de chegada, e o facto de ser uma tradução em todo não tem de ser feito com conhecimento dos leitores. Um discurso político, por outro lado, é dirigido a um determinado grupo cultural ou nacional que o orador pretende mover à acção ou de outra maneira influir, ao passo que o texto traduzido informa, simplesmente, intrusos do que o falante está dizendo ao seu eleitorado. É claro que neste último caso, que é um exemplo da tradução aberta, a equivalência funcional não pode ser mantida, e, por isso, é destinado que o texto original e o texto traduzido funcionem diferentemente (Leonardi, 2000).

Daqui, resulta uma abordagem de garantia da qualidade, que pode ser esquematizada da seguinte forma:

1. Análise detalhada do texto de partida

- Listagem de ambos os erros
- Argumentação das concordâncias relativas dos componentes funcionais ideacionais e interpessoais da função do texto.

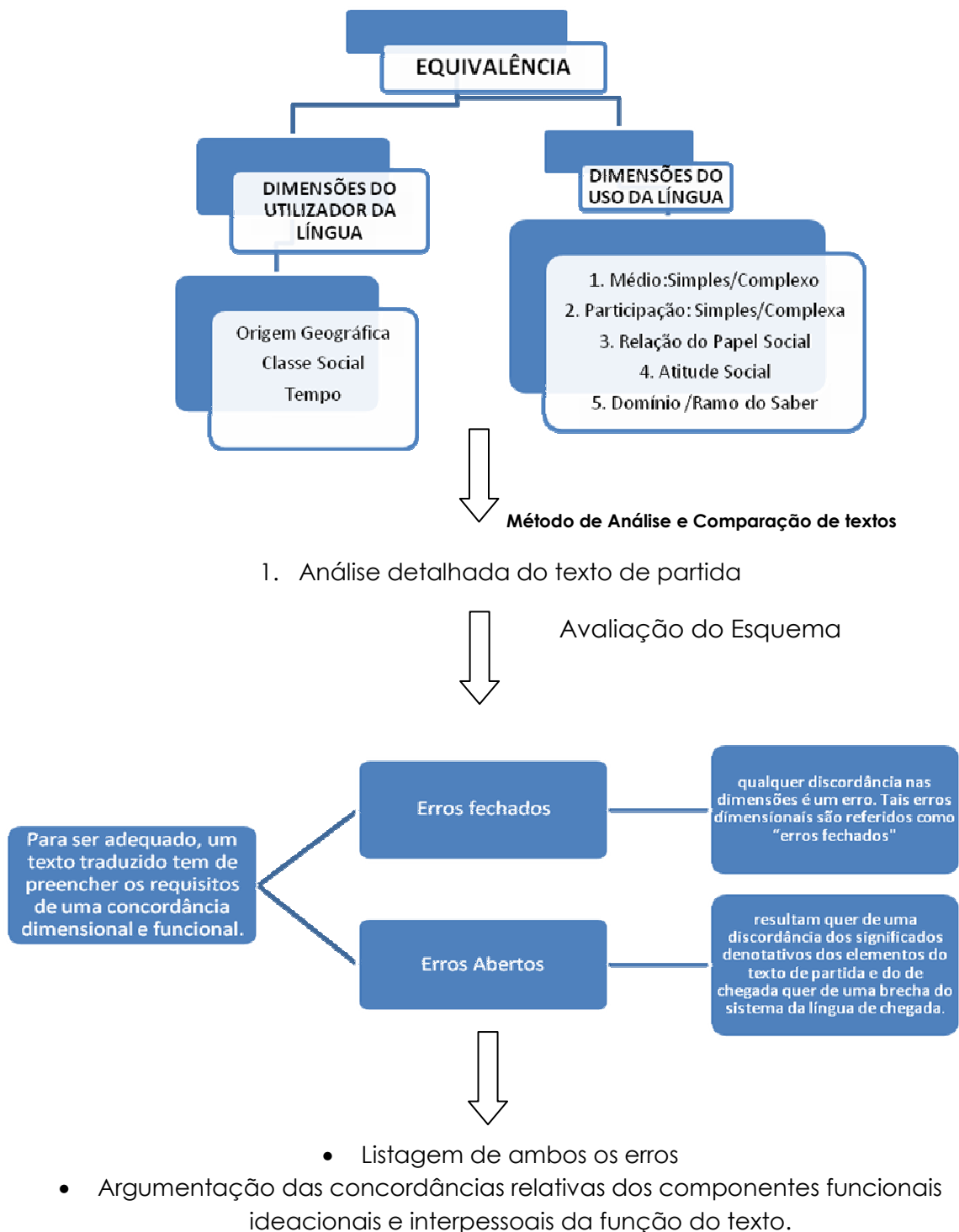



Figura 2 – Modelo de garantia da qualidade de Juliane House.

3.3. Modelo de Controlo de Qualidade da LISA

A qualidade da tradução é difícil de avaliar e mais ainda de quantificar. E a questão de como medir tem sido objecto de discussão. Não só são comuns os conflitos entre clientes e tradutores, mas os próprios tradutores também falham ao concordar com princípios básicos. O que é necessário é uma abordagem rigorosa real, uma que possa ser usada facilmente, com confiança e com consistência, muitas vezes sob uma pressão de tempo intensa (Koo & Kinds, 147).

As métricas e os procedimentos de qualidade abrangidos pelo Modelo de Controlo de Qualidade LISA resultam de uma colaboração entre os membros da LISA, os prestadores de serviços de localização, os programadores de software e hardware e os utilizadores finais (Santos, 20).

O modelo faz uma distinção fundamental entre quality assurance (garantia de qualidade) (QA), com verificações baseadas em amostras, e quality control (controlo da qualidade) (QC), que envolve uma revisão a 100%. Assim, no modelo de QA da LISA, a certificação de qualidade é efectuada duas vezes durante os projectos: nas traduções quando são submetidas e no produto final (Koo & Kinds, 147).

Este modelo baseia-se em:

- listas de categorias de erro, níveis de gravidade e pesos (ponderação);
- métricas predefinidas para determinar se o material traduzido avaliado passa ou não o controlo de qualidade;
- lista de tarefas executadas por recursos de teste/tradutores/revisores em projectos de localização;
- formulários e relatórios personalizáveis;
- exemplos de dados para ajudar os utilizadores na respectiva implementação;

- categorias de erros que podem ser expandidas e definidas pelo utilizador, níveis de gravidade, pesos, tarefas, etc.;
- métricas para medir/comparar o desempenho de fornecedores individuais;
- métricas para avaliação de documentos de origem.

Regra geral, a qualidade linguística de um produto é avaliada com base numa amostra percentual de cada componente principal do produto, dependendo do volume total do projecto. O controlo de qualidade pressupõe a revisão integral do material traduzido (Santos, 71).

Na amostra, os textos que correspondem a uma percentagem pré-definida do volume total são compiladas e testadas para determinadas categorias de erros. Normalmente, a parte dos textos seleccionados é de 10%, embora o número possa ser adaptado a necessidades individuais (Koo & Kinds, 149).

A presença de um erro crítico significa que o trabalho é rejeitado (i.e. devolvido ao fornecedor para refazer o trabalho com os detalhes do erro); por outro lado, os erros graves ou secundários são pesados e contados até um máximo possível de permissão. Este total é traduzido num final de PASSADO ou FALHADO para a amostra (Koo & Kinds, 149).

Existem vários tipos de formulários de controlo de qualidade, todos baseados de uma maneira geral no Modelo de Controlo de Qualidade LISA e com as seguintes características comuns:

> Uma descrição das correcções necessárias para que o produto corresponda aos padrões de qualidade do cliente final e da empresa de prestação de serviços. Um determinado erro é identificado e contabilizado APENAS UMA VEZ, independentemente do número de ocorrências do mesmo na amostra analisada (Santos, 71).

The LISA Quality Assurance Form

Language:	**Reviewer:**	**Date:**	**Result:** ***Pass***	**Comments:**

Client Name	
Project Name	
Project Number	
Project Manager	

		Critical	max. error points + 1
Number of words	0	Major	5 points
Max error points	0	Minor	1 point

Error Category	**Minor**	**Major**	**Critical**	**total**	**max. allowed**
Mistranslation	0	0	0	0	0
Accuracy	0	0	0	0	0
Terminology	0	0	0	0	0
Language	0	0	0	0	0
Style	0	0	0	0	0
Country	0	0	0	0	0
Consistency	0	0	0	0	0
			Total	0	0

More elaborate descriptions of the error criteria can be found in the LISA QA model version 1.0 Reference Manual.

Tabela 1: The Lisa Quality Assurance Form, apresentado por SCHIAFFINO, R. ; ZEARO, F. (2002).

Os níveis de erro são definidos da seguinte forma:

erros críticos (critical): determinam que o material traduzido NÃO PASSA imediatamente o controlo de qualidade. Refere-se a erros de consequências extremas, tais como numa parte visível do documento ou software (primeiro ecrã, título do documento, etc.); erros que impedem o funcionamento do produto traduzido ou que representam incorrectamente a funcionalidade do mesmo; erros com graves consequências legais, médicas, financeiras, de segurança; erros resultantes em declarações possivelmente ofensivas, um erro grave repetido em vários locais; um erro de localização que cause um crash da aplicação, etc. Número máximo de erros permitidos (+1).

Erros graves (major): podem impedir que o produto seja distribuído até que o erro seja corrigido, pelo que devem ser corrigidos logo que seja possível (por exemplo, erros em partes com visibilidade no material traduzido (tais como índices, cabeçalhos, tópicos de

ajuda, etc.); erros de tradução resultantes da falha de transposição de conteúdo (como omissões, adições, interpretação incorrecta do original, afirmações que induzam em erro); erro secundário repetido em vários locais. 5 pontos de erro.

LANGUAGE SETUP		
1 - Give appropriate weight to the four following categories (total must add up to 100%)		
Categories	Accuracy	50%
	Style	15%
	Grammar	30%
	Formatting	5%
		100%

Tabela 2: Weighting the major categories, apresentado por SCHIAFFINO, R. ; ZEARO, F. (2002).

2 - Within the **Accuracy** category, give appropriate weight to the four following items (total must add up to 100%)		
Accuracy	Incorrect meaning	40%
	Non-standard terminolgy	20%
	Inconsistent terminolgy	20%
	Untranslated SL	20%
		100%
3 - Within the **Style** category, give appropriate weight to the three following items (total must add up to 100%)		
Style	Wrong register	40 %
	Inappropriate anglicisms	30%
	Inappropriate use of passive/active voice	30%
		100%
4 - Within the **Grammar** category, give appropriate weight to the five following items (total must add up to 100%)		
Grammar	Spelling errors	20 %
	Typos	15%
	Grammar errors	35%
	Syntax errors	25%
	Punctuation errors	5 %
		100%
5 - Within the **Formatting** category, give appropriate weight to the five following items (total must add up to 100%)		
Formatting	Layout errors	50 %
	Font errors	40%
	Double spaces	10 %
		100%

Tabela 3: Weighting the items within the major categories, apresentado por SCHIAFFINO, R. ; ZEARO, F. (2002).

Accuracy	Incorrect meaning	40%
	Non-standard terminolgy	20%
	Inconsistent terminolgy	20%
	Untranslated SL	20%
		100%

Tabela 4: Weighting the items within the major categories (detail), apresentado por SCHIAFFINO, R.; ZEARO, F. (2002).

Erros secundários (minor): podem ser considerados como uma questão de "cosmética" e devem ser corrigidos, sem causar atrasos nem custos extra na distribuição do produto (por exemplo, utilização incorrecta de formatação a negrito ou itálico, de pontuação ou capitalização). 1 ponto de erro.

O incumprimento do número máximo de pontos de erros permitidos para que a amostra passe é determinado em um por cento do número total de palavras na amostra. No entanto, o cliente e/ou o fornecedor do serviço pode determinar o número máximo de erros permitido, como são distribuídos estes pontos dentro das categorias de erro, como são definidos os tipos de erro e como são configurados os templates. Isto assegura a flexibilidade necessária entre os diferentes tipos de projectos, línguas e ambientes culturais (Koo & Kinds, 150).

Os erros podem ser classificados em categorias. Por exemplo:
Exactidão (omissões, adições, referências cruzadas, cabeçalhos/rodapés, controlos, funcionalidade, incorrecções na tradução, texto não traduzido, entre outros);
Terminologia (conformidade com os glossários de referência e a terminologia da área, contexto, entre outros);

Correcção linguística (gramática, semântica, pontuação, ortografia, capitalização ou acentuação, hifenização, entre outros);

Estilo (cumprimento das especificações do produto pelo cliente para o idioma e de quaisquer instruções e material de referência fornecidos para a execução do trabalho);

Adaptações regionais (normas nacionais, adequação local, combinações e sequências de teclas, adequação ao público alvo, formato de data e hora, unidades de medida, delimitadores, entre outros);

Formatação (formatação, versão de ficheiros incorrecta, modificação de códigos de formatação, texto oculto traduzido incorrectamente, não actualização de índices, numeração incorrecta de listas, entre outros).

O resultado do Controlo de Qualidade é negativo se qualquer uma das categorias exceder o número máximo de erros permitidos para essa categoria. Alguns formulários de controlo de qualidade prevêem ainda uma classificação para o produto e uma classificação para o prestador de serviços de tradução. Se for atribuída uma classificação positiva ao produto (não há erros críticos no material analisado e o número de erros graves ou secundários não excede o limite permitido), o prestador do serviço de tradução também tem uma classificação positiva. Se for atribuída uma classificação negativa ao produto, é atribuída ao prestador do serviço de tradução uma classificação pendente, que implica uma colaboração estreita entre o cliente e o prestador do serviço de tradução para determinar a imputabilidade, ou não, a este da classificação do produto (Santos, p.73).

De tudo isto, poderá resultar esta figura, sintetizando o modelo acima descrito.

FORMULÁRIO DE CONTROLO DA QUALIDADE

Erros Críticos	Erros Graves	Erros Secundários
São erros de consequências extremas (por exemplo. erros que impedem o funcionamento do produto traduzido; erros com graves consequências legais ou médicas; etc.	(por exemplo, erros em índices, cabeçalhos, etc.; omissões, adições, interpretações incorrectas; ou erro secundário repetido em vários locais)	São pequenos erros (por exemplo erros de formatação, pontuação ou capitalização
Nº máximo de erros permitidos: (+1).	5 pontos de erro.	1 ponto de erro.

Categorias de erros: Exactidão, Terminologia, Correcção linguística, Estilo, Adaptações Regionais, Formatação.

O resultado do Controlo de Qualidade é negativo se qualquer uma das categorias exceder o número máximo de erros permitidos para essa categoria.

Figura 3 – Modelo de Controlo da Qualidade da LISA

3.4. Caminhos em direcção à qualidade propostos por Scott Bass

A qualidade está a receber mais atenção do que nunca. O número de empresas que adquiriram a certificação ISO 9000:2000 continua a aumentar (Bass, 2006:70).

Scott Bass (2006:90) apresenta os caminhos que devem ser percorridos para a Qualidade. Em primeiro lugar há que ter em atenção à qualidade dos materiais de fonte. Todos os esforços de tradução beneficiam quando os materiais de fonte são de grande qualidade. Documentos de fonte claros e concisos irão permitir traduções igualmente claras e concisas. O texto fonte tem também de fazer uso consistente de terminologia que é apropriada ao tópico e à audiência. Para a maioria dos documentos, um estilo neutro que evite o calão e que use o modo imperativo e a voz passiva é preferível. Os materiais de fonte devem ser bem construídos tecnicamente. Nos documentos, por exemplo, a aplicação correcta dos estilos é importante para que a versão traduzida possa facilmente replicar o layout da fonte, poupando, assim, tempo e custos reduzidos. Se forem utilizadas imagens, devem ser bem organizadas e etiquetadas claramente em directorias separadas em ficheiros digitais. Todas as imagens devem ser fornecidas na forma editável (p. ex. ficheiros de Photoshop Adobe).

Seguidamente surge o domínio de bases. Com materiais de fonte confiáveis em mão, instruções claras do cliente, um orçamento razoável e tempo suficiente, cabe ao fornecedor de serviços de língua e ao freelancer, simplificar o trabalho. Muitas vezes, os fornecedores de serviços complicam os processos de tradução e localização. Por exemplo, software sofisticado pode ser utilizado para minar terminologia de um conjunto relativamente pequeno de documentos onde uma abordagem manual envolvendo um linguista que revê e compila ele próprio um glossário pode ser mais eficaz em termos de tempo e dinheiro. Muitas vezes, a tecnologia age como uma muleta para

processos de produção fracos ou linguistas com habilitações pobres (Bass, 2006:90).

Para a maioria dos fornecedores de serviços de tradução, uma maior focalização nos processos básicos de melhor prática irá beneficiar ambos e até mais os seus clientes do que a tecnologia. Os processos mais importantes são aqueles que governam as transacções humanas diárias no trabalho de tradução e localização (Bass, 2006:91).

Os melhores processos são simples, fáceis de seguir, e asseguram uma solidariedade universal entre trabalhadores da tradução e localização. Por exemplo, um processo básico que define a forma como os ficheiros devem ser geridos e arquivados em todos os passos de um projecto irá minimizar a confusão e ajudar a assegurar que cada membro da equipa tem os ficheiros correctos na altura correcta (Bass, 2006:91).

Os tradutores devem colocar mais ênfase no básico e tarefas críticas tais como a pesquisa. É impressionante a quantidade de vezes que as agências são apanhadas com questões feitas pelos tradutores que podem facilmente encontrar questões de conteúdo básico bastando fazer uma pesquisa de internet. No lado da agência, os especialistas da localização devem perder mais tempo em análise de projecto para melhor entenderem a estrutura do software e os sítios Web a serem localizados, para providenciar aos linguistas o apoio técnico que eles necessitam para efectuarem um óptimo trabalho (Bass, 2006:91).

Em terceiro lugar refere o consenso na qualidade. O consenso no que se refere à qualidade na tradução pode ser alcançado, como demonstra a norma DIN 2345. A norma de qualidade da tradução define especificamente como um projecto de tradução deve ser executado, que tipos de informações são requeridos e quais devem ser as qualificações dos trabalhadores participantes (Bass, 2006:91).

A norma DIN 2345 especifica as seguintes qualidades de tradução: perfeição, consistência terminológica, gramática correcta e estilo apropriado, aderência a um guia de estilo acordado. A perfeição, qualidade gramatical e estilística são relativamente fáceis de alcançar se a equipa de tradução está atenta e a traduzir para a sua língua mãe. A consistência terminológica e estilística são mais problemáticas no mundo real devido aos constrangimentos de tempo e orçamento a que a maioria dos projectos está sujeita (Bass, 2006:91).

Seguidamente o autor apresenta os sistemas de gestão da qualidade. Estabelecer um Sistema de Gestão de Qualidade formal que é mais do que um repositório de documentos que contém grandes proclamações das formas em que a qualidade será alcançada. A estrutura do SGQ existe para reforçar comportamentos e interacções próprios para melhorar continuamente a qualidade (Bass, 2006:92).

A qualidade dos tradutores é outro dos caminhos a ser percorrido. Um bom tradutor tem de ter experiência na área, formação, capacidades profissionais e técnicas. Hoje em dia, os tradutores excelentes não podem ser identificados baseando-se somente na capacidade linguística. Devem ser excelentes utilizadores de memórias de tradução e de ferramentas de gestão da terminologia, pesquisadores de internet consumados, utilizadores de software base comercial (MS Office, WinZip, etc. ...) e que tenha um mínimo de conhecimentos de edição e desenvolvimento de software. Sem habilitações fortes de tecnologia, pouco importa se as suas traduções são excelentes, uma vez que será impossível de as entregar com excelente qualidade a tempo e no orçamento previsto sem uso eficiente das que se tornaram as ferramentas standard da troca (Bass, 2006:92).

Um dos caminhos mais negligenciados da qualidade é a gestão da terminologia. Para os tradutores, a gestão da terminologia é o tipo

de gestão de conhecimento mais importante. No entanto, é um dos primeiros passos a ser omitido quando o projecto enfrenta um prazo limite de entrega apertado. As empresas assumem muitas vezes que os tradutores tratarão da gestão da terminologia enquanto trabalham. Cabe à responsabilidade da empresa implementar terminologia para cada projecto e assim garantir a continuidade de cada base de termos de modo consistente durante os projectos. Os clientes devem também esperar desenvolvimentos de terminologia. Eles devem estar dispostos a pagar pelo desenvolvimento de terminologia (Bass, 2006:93).

A gestão de memórias de tradução (MT) tem um papel vital para ajudar a assegurar qualidade consistente. Normalmente, as memórias de tradução obscurecem os glossários, uma vez que têm impacto nos custos dos projectos e na produtividade. Assim como na gestão da terminologia, a gestão de memórias de tradução é da responsabilidade da empresa. No entanto, os tradutores têm um papel importante na gestão com sucesso das MT. Têm de ser cautelosos e não confiar cegamente nas memórias de tradução fornecidas pelas empresas e devem confirmar consistentemente sua validade. Os clientes devem educar-se a si próprios no que diz respeito às ferramentas de MT, pesar os prós e os contras de todas as ferramentas disponíveis e disponibilizar uma verba às empresas para a manutenção das MT. Devem reconhecer que enquanto as MT dão benefícios de custos, elas também necessitam de custos para implementação e manutenção (Bass, 2006:93).

Assim sendo, as empresas de tradução e os tradutores com quem se associam devem balancear para sempre os custos de competição imperativa, tempo e qualidade, de maneira a que tenham um claro entendimento dos requerimentos de qualidade de cada projecto e de cada cliente. Devem também aderir a um sistema de processos em que governem todas as suas traduções, transacções e, por último, estejam aptos a gerir o conhecimento, terminologia e os recursos de MT. Acima

de tudo, têm de ser capazes de educar o cliente, pois é no mercado médio que o poder e o potencial do mercado global se enfrentam com a inocência e o optimismo cego de empresas pequenas e médias que têm de capitalizar em oportunidades internacionais de maneira a vingarem (Bass, 2006:94).

Na opinião de Keiran J. Dunne (2006:96), o controlo da qualidade é o conjunto de procedimentos desenhados para confirmar que o produto ou processo está conforme os requisitos e identifica e quantifica a frequência da não conformidade do produto.

Assim, a gestão procurou mudar a carga de trabalho de assegurar a qualidade da inspecção e correcção para o processo produção e produtores. As empresas mudaram a focalização do controlo da qualidade para a garantia da qualidade (quality assurance), desenvolvendo e implementando estratégias de risco de gestão desenhadas para identificar pro-activamente e mitigar futuras contingências negativas de forma a assegurar a qualidade do produto final (Dunne, 2006:96).

A QA é fundamentalmente diferente da QC no sentido em que é um processo que garante a qualidade prevenindo a não conformidade (Dunne, 2006:97). Ao contrário da QC foca menos no que é feito do que no como é feito e implica que a conformidade com os padrões da qualidade foi assegurado através da inspecção em vez de pelos clientes internos e externos. A passagem de QC para QA, da correcção à prevenção e do produto para o processo está espelhado por uma mudança da própria definição de qualidade (Dunne, 2006:97).

A qualidade não acontece simplesmente. É o resultado de planificação de projecto, politicas e processos designados para atingir a qualidade o produto. Um plano de gestão da qualidade para um projecto deve descrever a forma como a equipa de gestão do projecto vai implementar as suas políticas de qualidade. “Na terminologia da ISO

9000 deve descrever o *sistema de qualidade do projecto*: “a estrutura organizacional, responsabilidades, procedimentos, processos e recursos necessários para implementar a gestão da qualidade” (PMI 2000:99, citado por Dunne, 2006:97).

Atingir a qualidade é uma questão de especificar e ir de encontro aos requisitos do cliente. Para iniciar um projecto é prioritário que o vendedor e cliente se consultem para assegurar a formulação e comunicação dos requisitos de qualidade do cliente, que forma a norma pela qual a qualidade do produto é avaliada. O vendedor aí desenvolve e implementa a qualidade do projecto e os planos do projecto necessários para ir de encontro aos requisitos do cliente. Todos juntos, este conjunto da qualidade do projecto e os planos do produto, constituem os processos de garantia de qualidade do vendedor (Dunne, 2006:98).

Assim sendo, os caminhos propostos para assegurar uma boa qualidade, podem ser resumidos na figura seguinte:

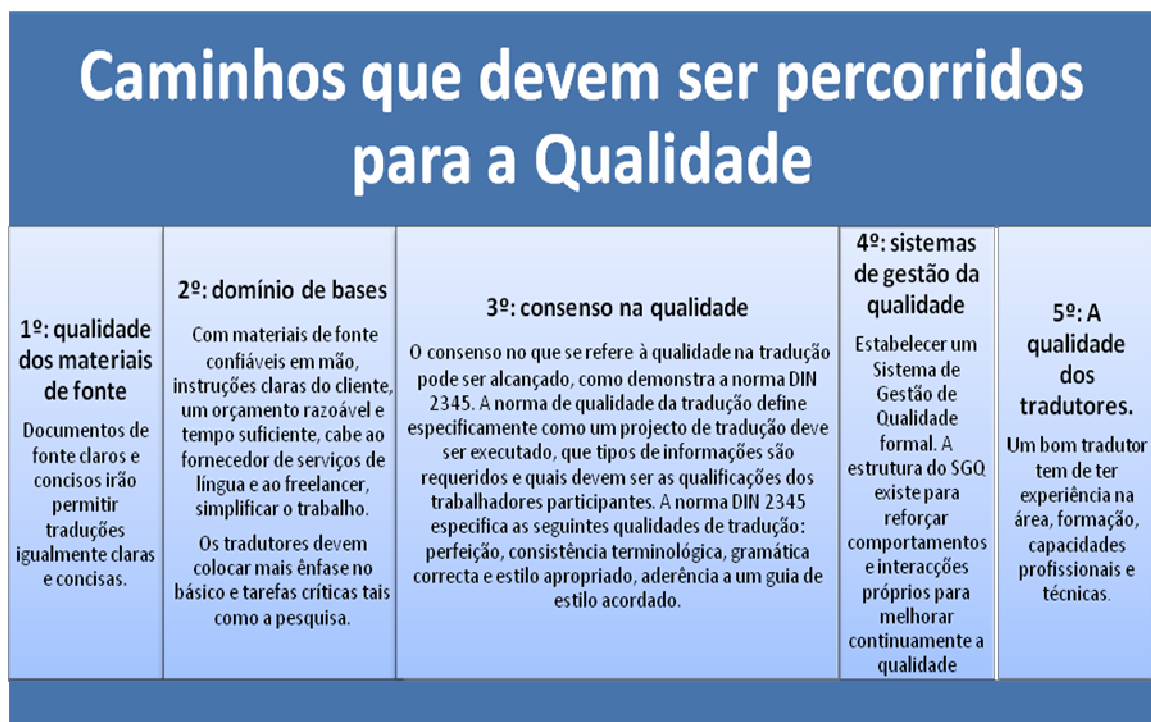



Figura 4 – Caminhos que devem ser percorridos em direcção à qualidade, propostos por Scott Bass.

4. Análise comparativa dos modelos e das aplicações de controlo da qualidade

4.1 Análise comparativa dos modelos de qualidade

Como pudemos verificar no que anteriormente foi dito, existe uma grande variedade de opiniões no que se refere à avaliação de uma tradução. Todos propõem caminhos e métodos diferentes como modo de garantir a qualidade. Desde o processo tradicional, que engloba essencialmente a verificação de ortografia e de gramática, até ao processo mais complexo que é a localização, que para além das verificações tradicionais engloba outras mais complexas, entre as quais, edição, formatação, paginação, terminologia, etc. Isto é, evoluiu-se de um sistema mais manual para outro mais tecnológico.

Para efectuar uma tradução de qualidade, a excelência do tradutor é essencial. O tradutor terá de possuir não só uma boa capacidade linguística, como também, tecnológica. Ou seja, o uso de ferramentas de controlo e avaliação de qualidade, de memórias de tradução, de software, entre outros, é condição indispensável a um bom tradutor. Sem o uso das novas tecnologias o tradutor perderá muito tempo e os trabalhos poderão não ser entregues com a qualidade devida por falta de tempo.

A existência de gestores de projectos, de revisores, de bons tradutores, de formulários de controlo de qualidade, de bons materiais de fonte, entre outros, se bem utilizados e empregues, levam à garantia da qualidade de qualquer projecto de tradução.

A tabela seguinte permite observar e comparar, de modo sistemático, todos os modelos, caminhos e opiniões propostos pelos diferentes autores:

	Brian Mossop	Juliane House	LISA	Scott Bass
Edição e Revisão	√			
Precisão	√			
Comunicação da mensagem	√			
Revisores	√			
Controladores de qualidade	√			
Auto-Revisão	√			
Controlo + avaliação = garantia de qualidade	√			
Procedimentos padrão/Normas	√			
Dimensões do utilizador da língua		√		
Dimensões do uso da língua		√		
Análise e comparação de textos (análise texto partida usando dimensões situacionais)		√		
Texto traduzido - concordância dimensional e funcional		√		
Listagem de erros (erros fechados e erros abertos)		√		
Equivalência semântica e pragmática		√		
Listas de categorias de erro, níveis de gravidade e ponderação.			√	
Métricas predefinidas para determinar se o material avaliado passa o controlo da qualidade **Lista de tarefas executadas por recursos de teste/tradutores/ revisores em projectos de localização** **Formulários e relatórios personalizáveis**			√ √ √	
Exemplos de dados para ajudar os utilizadores na respectiva implementação			√	
Métricas para medir/comparar o desempenho de fornecedores individuais			√	
Métricas para avaliação de documentos de origem			√	
Revisão integral do texto traduzido			√	
Formulário de Controlo da Qualidade: erros críticos, erros graves, erros secundários			√	
Qualidade dos materiais de fonte				√
Domínio de bases				√
Consenso na qualidade				√
Sistemas de gestão de qualidade				√
Qualidade dos tradutores				√

Tabela 5 – Síntese dos modelos e caminhos propostos pelos autores acima descritos.

4.2 Análise comparativa das aplicações de controlo da qualidade

Para além de todos os parâmetros presentes nos diferentes modelos, das normas a serem aplicadas até todo o processo de gestão do projecto de tradução a ter em atenção ao longo do processo de controlo e avaliação da qualidade, existem várias ferramentas disponíveis para facilitar e ajudar todo esse moroso e delicado trabalho.

Num estudo efectuado por Julia Makoushina (2008:52), cujo objectivo foi o de ajudar a quantificar as práticas de QA (quality assurance – garantia da qualidade) e avaliar as ferramentas de QA mais populares, verificou-se que apenas 5% dos inquiridos acha que estas os fazem poupar tempo. Cerca de 12% dos inquiridos não usa quaisquer ferramentas de QA. Um quarto dos que não usa ferramentas de QA afirma nem fazer ideia de que tais ferramentas existissem.

A pesquisa focou-se nas 5 ferramentas TM (Translation Memories – memórias de tradução) mais populares: Trados, SDLX, STAR Transit, Wordfast e Déjà Vu. Estas foram acompanhadas por três ferramentas independentes: QA Distiller, ErrorSpy e WBench.

A ferramenta QA Distiller, com aproximadamente 6% do mercado, é líder entre as ferramentas independentes, mas o total das acções de mercado das ferramentas independentes não excede os 13%.

Outra ferramenta independente é o WBench, que Makoushina (2008:53) diz valer a pena descrever com mais detalhe pois não é uma ferramenta QA tradicional. Embora falte apoio Unicode e não forneça verificações extensivas, as características adicionais do WBench em paralelo com o seu preço imbatível (programa gratuito), torna esta ferramenta verdadeiramente promissora. A ferramenta suporta a maior variedade de formatos de entrada e permite aos utilizadores importar numerosos ficheiros de referência para procura de concordância e verificações de consistência. Também fornece capacidade de procura

de termos em glossários e dicionários online específicos assim como apoio fácil e eficaz para as listas de verificação e de controlo pessoais e especificas do cliente que fazem parte da vida de todos os gestores de QA.

Baseando a análise das práticas de QA e das capacidades das ferramentas de QA, foram seleccionados os 22 erros mais comuns e sérios e criado um ficheiro de teste que continha uma ocorrência de cada erro. De seguida o ficheiro foi guardado em formato HTML e traduzido para oito línguas alvo (Makoushina, 2008:54) usando o Trados TagEditor (formato TTX). Para avaliar as capacidades de verificação de terminologia, foi criado também um glossário com apenas um termo por língua. As línguas alvo foram seleccionadas baseado num script e incluindo todos os tipos de escrita comuns.

Task	Most effective tools for the task							
	Déjà Vu X	SDLX QA Check	STAR Transit	Trados QA Checker	Wordfast	ErrorSpy	QA Distiller	XBench
Find empty segments	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Find untranslated segments		✓		✓			✓	
Find skipped (never opened) segments				✓			✓	
Find partial translations (where some source text was left)							✓	
Find incomplete translations (will be significantly shorter than source text)						✓	✓	
Find segments containing corrupt (invalid) characters							✓	
Find identical segments that are translated differently							✓	✓
Find differing segments that are translated the same	✓			✓		✓	✓	✓
Compare punctuation at the end of a segment		✓		✓		✓	✓	
Check the absence (or presence, if they are required) of spaces before punctuation marks						✓	✓	
Find double spaces		✓		✓	✓	✓	✓	
Find double full stops		✓		✓		✓	✓	
Find double punctuation marks (",.")							✓	
Check quotation marks						✓	✓	
Check matching parentheses				✓		✓	✓	
Check number values	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Check number formatting			✓			✓	✓	
Check digits to text conversion							✓	
Check adherence to project glossaries		✓	✓			✓	✓	✓
Check untranslatables (terms that should not be translated)						✓	✓	
Check identity of tags	✓		✓	✓		✓		

Tabela 6 – The most effective tools for different QA checks according to our benchmark results (Makoushina, Julia 2008:54).

Foram analisadas as seguintes ferramentas: Déjà Vu X Workgroup version 7.5.302; ErrorSpy 4.0 (build 001); QA Distiller 6.0.0 (build 188); SDLX 2007 QA Check (build 7014); STAR Transit XV Professional, version 3.1 SP 21 (build 617); Trados QA Checker 2.0. plug-in to SDL Trados 2007; Wordfast version 5.5113; XBench 2.7 (build 0.183).

Claro que as ferramentas proporcionam algum alívio nas tarefas mais rotineiras, mas nada de miraculoso. A maioria das ferramentas é boa para tarefas simples e para as línguas mais comuns. Por outro lado, a maioria delas são razoavelmente fracas no processamento por lotes multilingue ou as línguas da direita para a esquerda e quase todas as ferramentas falham em detectar alguns erros de um tipo que alegam suportar (Makoushina, 2008:56).

A maioria das ferramentas obtém bons resultados a encontrar traduções vazias, esquecidas ou incompletas, traduções inconsistentes de segmentos idênticos, espaçamentos duplos, pontuação correspondente no final de um segmento, comparação de valores numéricos e confirmação de aderência dos glossários. No entanto, uma verificação da terminologia para a maioria das línguas gera muitos positivos falsos ou ruído, porque a tecnologia correspondente de terminologia não tem em conta as diferentes formas gramaticais nas diferentes línguas. Para todas as outras verificações suportadas espera-se ruído e/ou erros indetectáveis.

Software	Déjà Vu X		SDLX QA Check		STAR Transit		Trados QA Checker		Wordfast		ErrorSpy		QA Distiller		XBench	
Results / Check type	FP	ND	FP	ND	FP	ND	FP	ND	FP	ND	FP	ND	FP	ND	FP	ND
Empty Translations	0	0	0	0			0	0			0	1	0	0	0	0
Forgotten Translations			0	0			0	0			7	1	0	0		
Skipped Translations							0	0			0	8	0	0		
Partial Translations			34	0							1	7	0	0		
Incomplete Translations			0	8			19	0			1	1	1	1		
Corrupt Characters			0	8			4	5					479	0		
Inconsistent Sentence Count			0	8												
Source Inconsistency											0	8	0	0	0	0
Target Inconsistency	0	0	28	0			0	0			0	1	0	0	0	0
Punctuation at the End of Segments			21	0			18	0			20	1	3	0		
Spaces Before Punctuation			0	7							0	2	0	5		
Double Spacing			0	0			0	0	0	0	3	1	2	0		
Double Dots			0	1			0	1			0	1	0	0		
Double Punctuation			0	7							0	8	0	0		
Quotation Marks											6	1	0	0		
Brackets and Parentheses							0	0			0	1	0	0		
Number Values	0	0			0	0	19	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Number Formatting					0	0					1	5	0	2		
Measurement Unit Conversion													0	8		
Digit to Text Conversion											0	8	0	0		
Project Glossaries Adherence	42	0	16	0	23	0			159	0	11	2	49	0	97	1
Identical Untranslatables											0	8	0	8		
Identical Tags	0	0			0	0	0	0			0	1	0	8		

Tabela 7 – Benchmarked checks supported by each tool (Makoushina, Julia 2008:56)

Actualmente, as ferramentas de QA não deixam de ser uma grande ajuda em detectar erros formais. Embora gerem muito ruído e nunca possam ser usadas como os únicos meios de assegurar a qualidade da tradução, são uma forma prática de diminuir o número de erros feitos por falta de atenção. A maioria dos tradutores não tem de investir dinheiro adicional nas ferramentas de QA porque todas as ferramentas de CAT (Computer Assisted Translation) têm algumas verificações básicas, que são tipicamente suficientes para as necessidades de tradução diárias. As verificações mais complexas e sofisticadas podem ser esperadas num futuro próximo, o que, em

paralelo com um reduzido nível de ruído, levará a assegurar melhor qualidade com menos esforços e recursos.

Como se pôde verificar, a ferramenta QA Distiller mostrou ser a ferramenta mais completa, sendo a que detecta o maior número de erros. Como tal, o caso de estudo presente nesta dissertação vai ser efectuado com o apoio do QA Distiller.

4.3. QA Distiller – contributos para o controlo da qualidade

O caso de estudo deste trabalho efectuou-se com a ajuda de um manual disponível em linha, pertencente à RTI Technologies, INC., situada nos EUA[3]. Para que a utilização da aplicação QA Distiller fosse possível, foram efectuados alguns processos, que de seguida se enumeram:

- 1º Passo - Conversão do manual, nas línguas inglesa e portuguesa, de PDF para WORD.
- 2º Passo - Alinhamento do documento original com a tradução. Durante este processo e, de uma forma generalizada, notaram-se algumas inconsistências na tradução.
- 3º Passo - Criação de Memória de Tradução.
- 4º Passo – Download da aplicação QA Distiller.
- 5º Passo – Análise da qualidade da tradução.

[3] http://www.rtitech.com/downloads/TX200/035-80925-03%20TX200%20Operation%20Manual%20(Portuguese).pdf

http://www.rtitech.com/downloads/TX200/035-80925-03%20(Rev%20A)%20TX200%20Universal%20Manual.pdf

Como se pode verificar na seguinte figura, a janela principal do QA Distiller está dividida em 7 áreas: a barra menu, a barra de ferramentas, a janela dos ficheiros, a janela da descrição do ficheiro, a janela de erro, a janela do segmento (onde consta uma descrição detalhada do erro seleccionado) e, por último, a janela caminho (onde especifica o caminho do ficheiro e a localização exacta do erro).

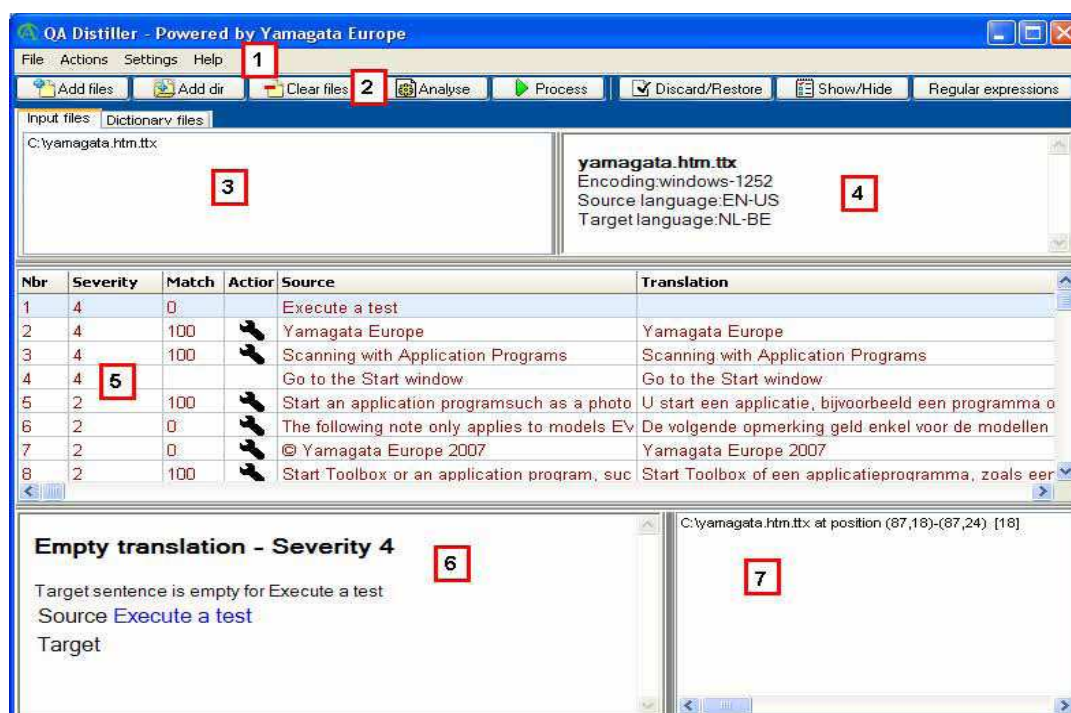



Figura 5 – Janela principal da Ferramenta QA Distiller (QA Distiller – Help 2009:11)

Após a abertura da aplicação, é necessário inserir o ficheiro, ou seja, a memória de tradução. Assim que o ficheiro estiver inserido é necessário analisá-lo, clicando em "Process". Após alguns segundos, o controlo da qualidade é efectuado e surge uma lista de todos os erros encontrados, como é demonstrado na figura seguinte:

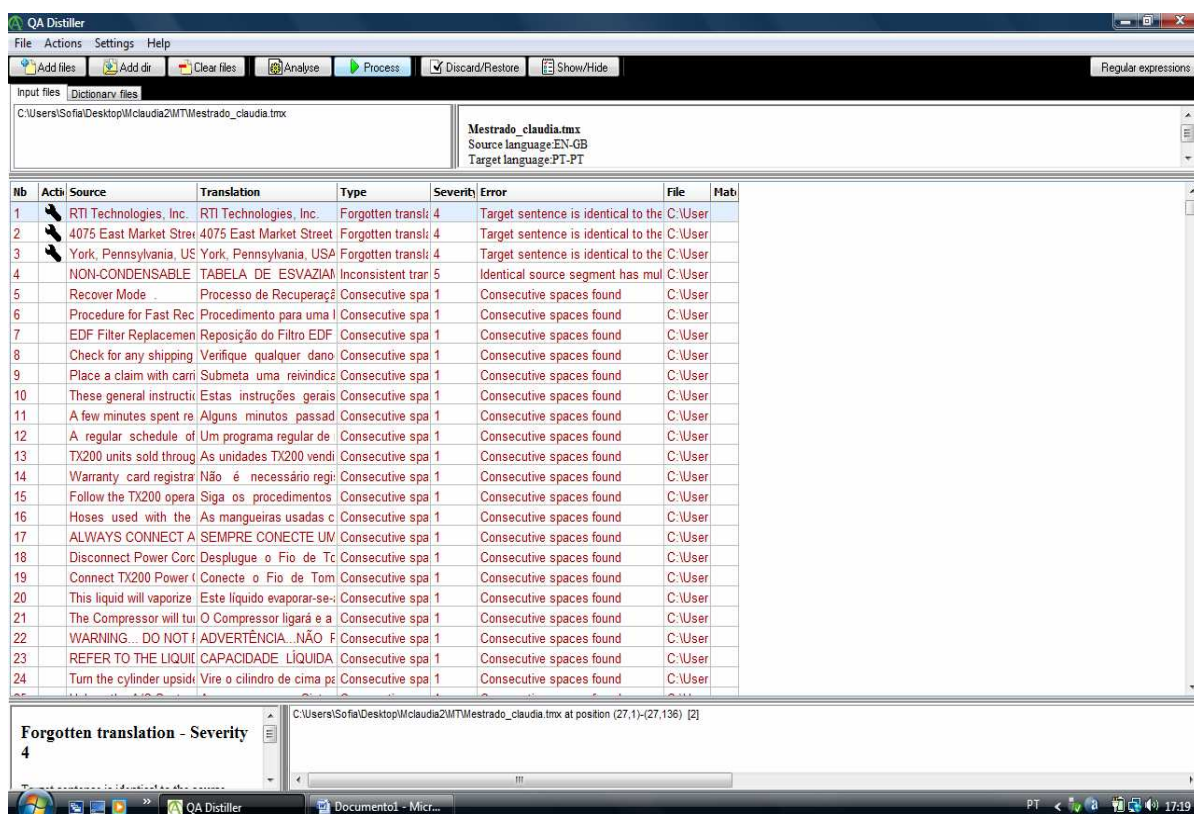



Figura 6 – Janela de processamento de erros/QA Distiller

Claro que, sendo uma ferramenta sem qualquer ajuda humana, detecta "erros" que, efectivamente não o são. No caso deste manual os três primeiros erros detectados, estavam relacionados com o nome da empresa e a morada, em que a aplicação marcou como "forgotten translation". Cabe, assim, como é natural, ao tradutor verificar todas estas anotações e decidir se, de facto, se trata de um erro ou de um esquecimento ou de outro tipo de erro. Nos três primeiros segmentos detectou erro como tradução esquecida. Como não era o caso bastou usar uma função de revisão da análise - discard - para eliminar o erro detectado.

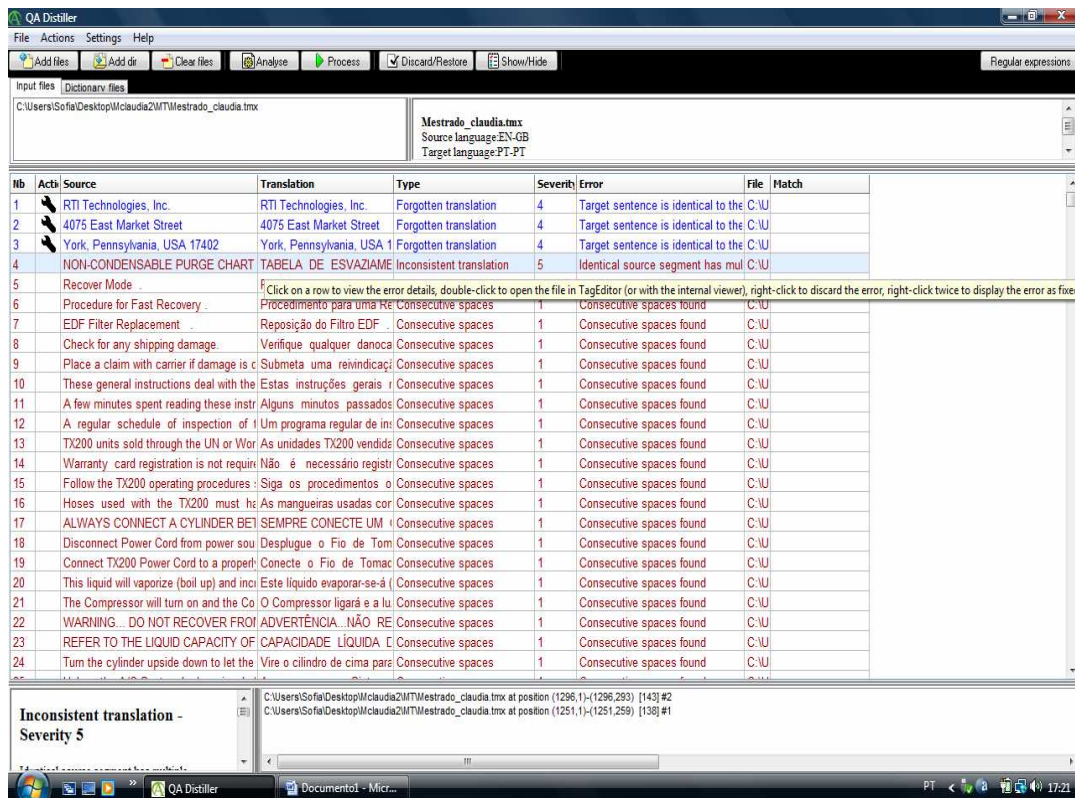



Figura 7 – Janela correcção de erros/QA Distiller

O utilizador do QA distiller, pode adicionar e completar informação, consoante as suas necessidades. Entre outros, o utilizador da aplicação pode detectar:

1. Verificar Omissões

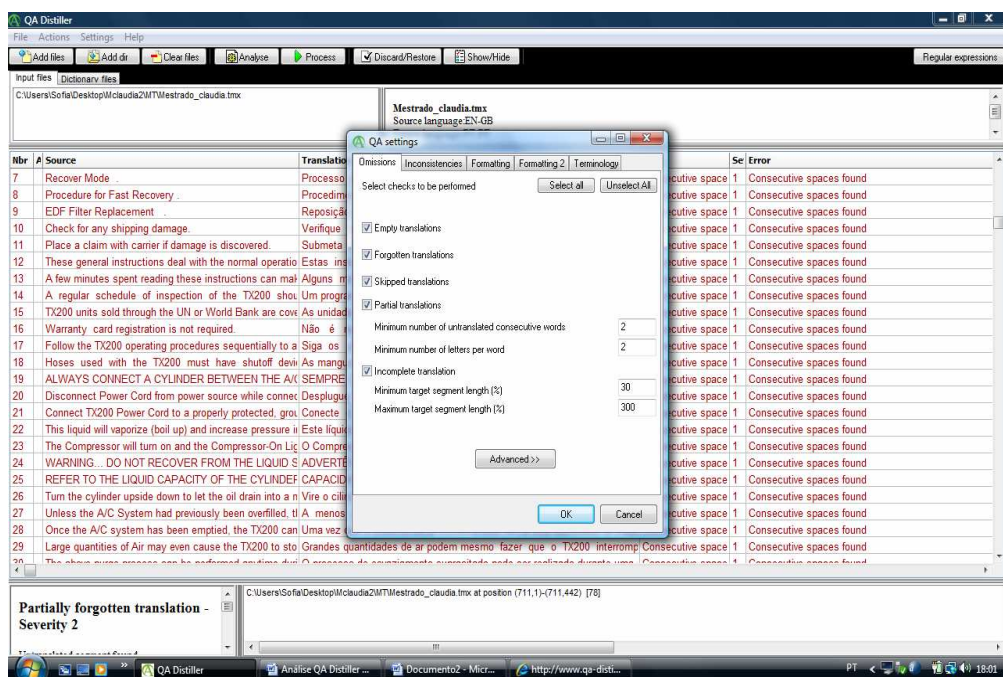



Figura 8 – Janela de omissões/QA Distiller

2. Inconsistências na tradução

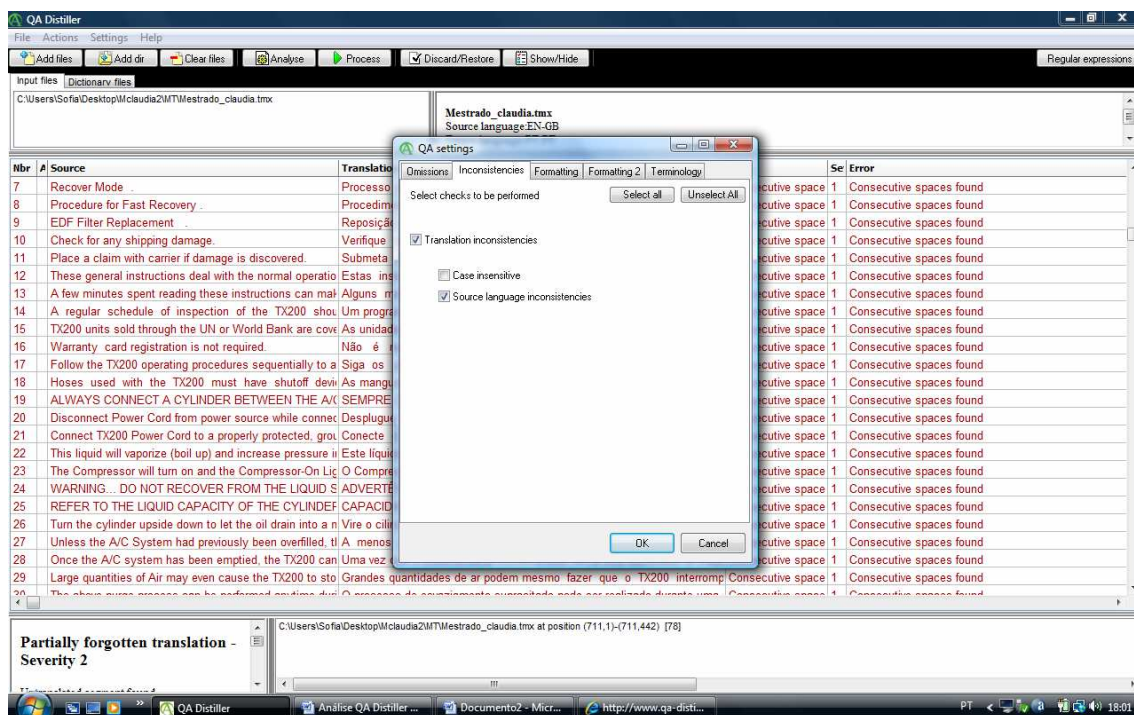



Figura 9 – Janela inconsistências de tradução/QA Distiller

3. Erros de formatação:

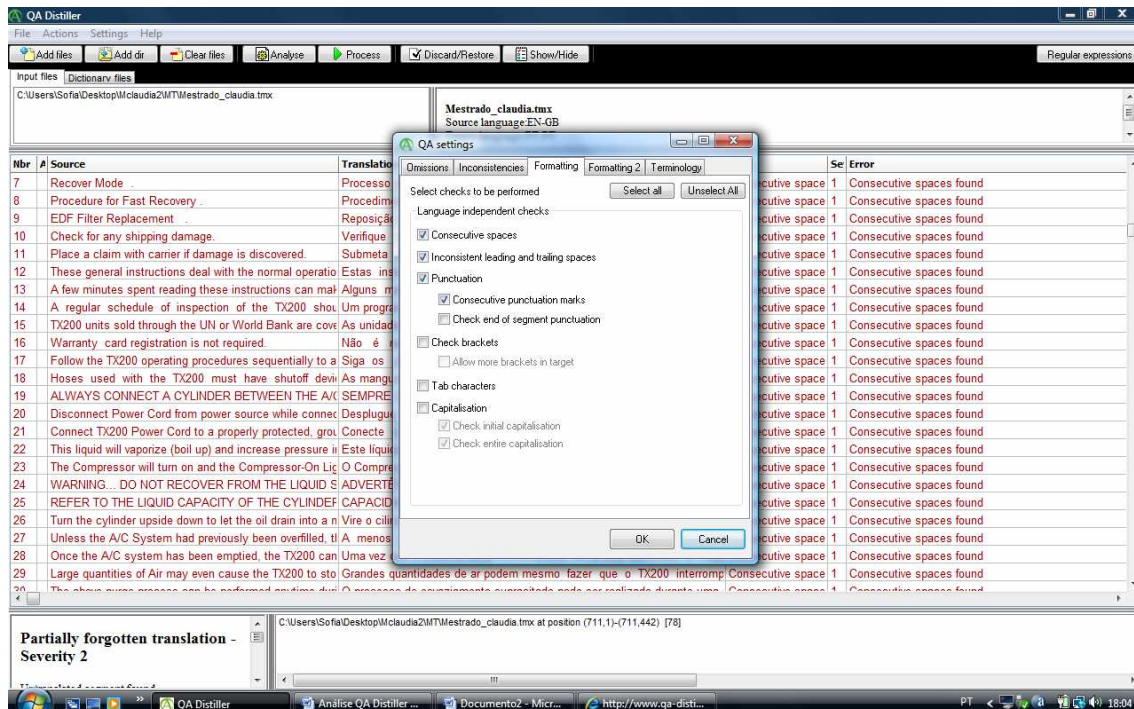



Figura 10 – Janela formatação/QA Distiller

4. Configurações de Idioma

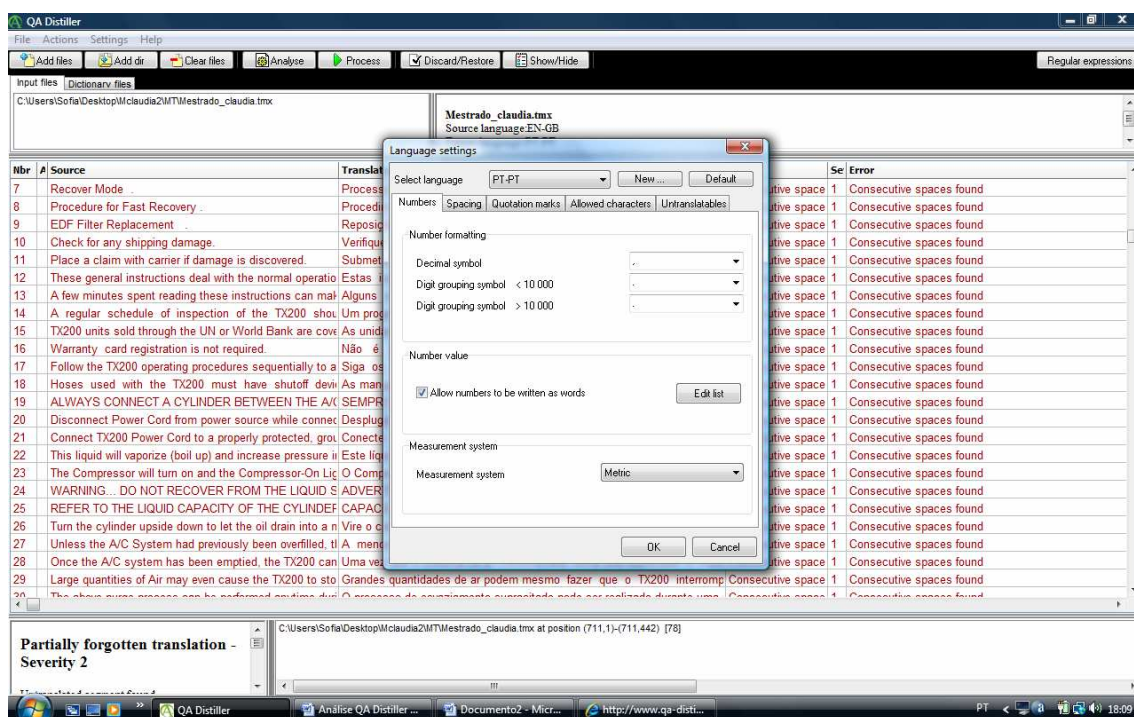



Figura 11 – Janela configuração de idioma/QA Distiller

5. Verificação de terminologia

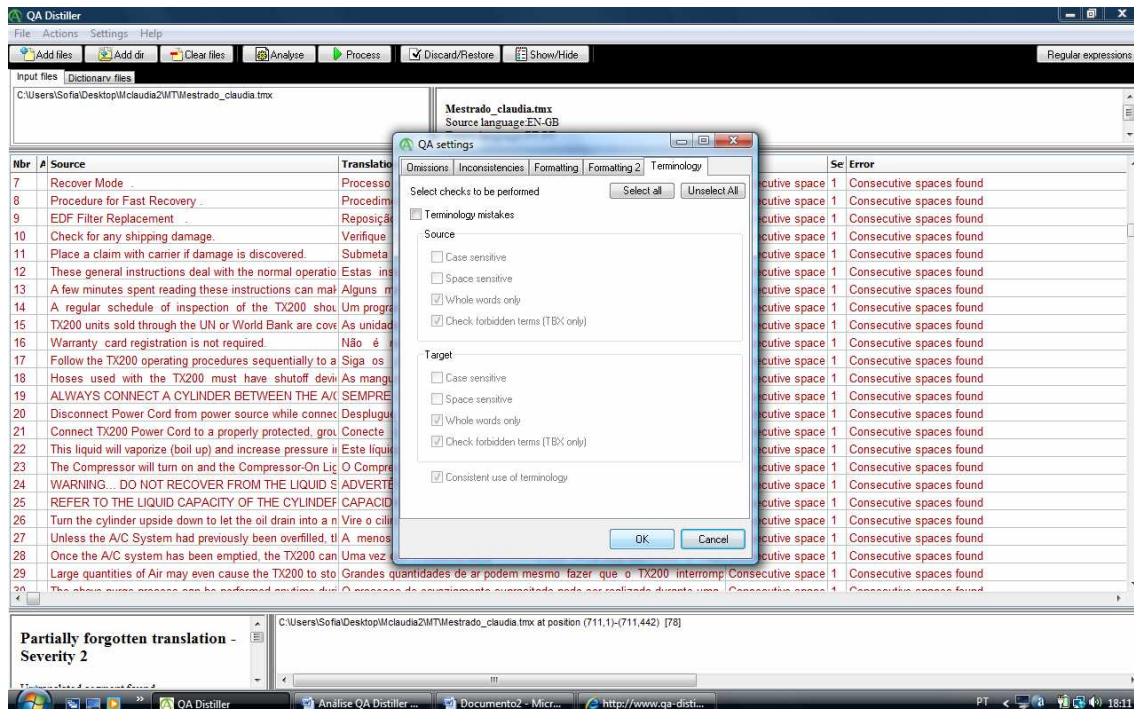



Figura 12 – Janela verificação de terminologia/QA Distiller

4.3.1. Utilização da aplicação QA Distiller: análise de resultados

Após análise da tradução do manual verificou-se que a aplicação utilizada demonstrou ser uma grande ajuda em detectar erros formais, pois obteve bons resultados a encontrar traduções incompletas, esquecidas ou inconsistentes, ou mesmo os erros menores e, muitas vezes, quase imperceptíveis, como espaçamentos esquecidos ou modificados, erros de pontuação e comparação de valores numéricos.

Verificou-se que a ferramenta QA Distiller é de uma utilidade extrema, tendo efectuado o controlo da qualidade com bastante rapidez, pois em apenas alguns segundos, todos os "erros" detectados foram enumerados, sendo uma grande ajuda para o tradutor, não só para efectuar um trabalho mais célere, como também, mais eficaz. Sem esta ferramenta o trabalho do tradutor seria mais moroso, sem dúvida mais esgotante e o número de erros detectados seria, provavelmente, inferior.

No entanto, e embora a utilização da aplicação seja uma grande ajuda para diminuir o número de erros feitos por falta de atenção, a sua utilização, por si só, não será de todo suficiente para um bom controlo da qualidade, pois gera muito ruído. Muitos outros parâmetros terão de ser cumpridos e examinados para que esse controlo seja bem sucedido, tal como previsto nos diferentes modelos analisados.

5. Conclusão

Com a globalização e o consequente desenvolvimento das tecnologias, a área da tradução mudou radicalmente. Desde os processos tradicionais aos mais tecnológicos, os profissionais de tradução sofreram uma constante evolução ao longo dos anos. Os tradutores passaram a exercer várias funções, entre as quais, a de edição, de revisão, de gestão de projectos, de controlo e avaliação da qualidade. Sendo esta última a essência deste trabalho, foram apresentados vários modelos e caminhos para a obtenção de um bom nível de qualidade dentro desta actividade.

Todos os modelos apresentados abrangem diferentes áreas e opiniões dentro deste tema, embora todos com um ponto em comum: a qualidade. Como se tentou apresentar e propor neste trabalho, pode-se retirar o mais importante de cada um deles (de acordo com as necessidades de cada empresa/indivíduo), obtendo-se um modelo mais completo e eficaz no que se refere ao controlo e avaliação da qualidade.

Claro que é necessário muito trabalho e organização, para que todos os parâmetros sejam cumpridos e melhorados e o objectivo seja atingido. Por isso, e para que os tradutores se sintam confortáveis e confiantes no exercício da sua função, é necessário que lhes sejam proporcionados todos os meios tecnológicos imprescindíveis e necessários.

Tendo em conta os vários papéis que são atribuídos ao tradutor, a sua formação e actualização contínua tornou-se essencial ao seu bom e eficaz desempenho. Com a Norma EN 15038:2006, o tradutor vê-se ainda obrigado a possuir um vasto conjunto de competências, no sentido de assegurar um bom trabalho. Portanto, é importante que tradutores *freelance* e empresas na área da tradução e localização

apostem cada vez mais nas novas tecnologias, na sua formação e na dos seus profissionais e se apliquem, uns e outros, na certificação da qualidade do seu trabalho.

Como pudemos verificar, as ferramentas de tradução são bastante úteis e essenciais, pois providenciam ao tradutor um vasto número de funções, entre as quais, a de verificação de alguns erros, esquecimentos ou lapsos que, embora não pareçam ser dignas de grande importância, permitem ao tradutor uma maior disponibilidade, no sentido de efectuar outro tipo de revisão mais pormenorizada.

Utilizando apenas um destes dois meios é insuficiente ou pouco eficaz. Optando somente pelos modelos apresentados, efectua-se um trabalho mais manual e demorado e, por vezes, alguns erros básicos permanecem esquecidos na tradução. Esses mesmos erros poderão ser detectados com a ajuda de uma ferramenta de tradução que, por sua vez, os detectará fácil e céleremente. No entanto, actuando sozinha, não será, igualmente, eficaz ou fidedigna.

As duas formas de controlo da qualidade apresentadas neste trabalho, os modelos e as ferramentas, complementam-se entre si e, se bem aplicados, poderão ser um grande passo em direcção à boa qualidade de qualquer trabalho de tradução, tendo o tradutor um papel fundamental neste processo, pois não se pode limitar apenas à tradução. É necessário que o profissional de tradução conheça as aplicações e modelos disponíves, de forma a efectuar um bom controlo de qualidade no seu trabalho.

Para terminar, lembram-se as palavras de Nogueira, Danilo e Semolini, Kelli (2009), segundo os quais “There is no such a thing as perfect translation - and even if there were, we could not be sure it would satisfy the average client or critic.” No entanto, e como foi descrito, uma aproximação à perfeição poderá ser possível com a ajuda, não só dos vários modelos sugeridos por diversos autores, como

também, de todas as ferramentas de controlo da qualidade actualmente disponíveis.

Bibliografia

AUSTERMÜHL, F. (2001). *Electronic Tools for Translator.* Manchester: St. Jerome Publishing.

BASS, S. (2006) "Quality in the Real World", in *Perspectives on localization,*. John Benjamins Publishing Company.

DUNNE, K. (ed.) (2006) "Putting the cart behind the horse. Rethinking localization quality management", in *Perspectives on localization*. John Benjamins Publishing Company.

HOUSE, J. (1997). *Translation Quality Assessment: a Model Revisited.* Tübingen: Gunter Narr Verlag.

LISA Localization Industry Standards Association (2004). *Best Practice Guide: Quality Assurance: The Client Perspective.* The Localization Industry Standards Association.

MAGALHÃES, F. (1996). *Da Tradução Profissional em Portugal: Estudo Sociológico.* Lisboa: Edições Colibri.

MOSSOP, B. (2001). *Revising and Editing for Translator.* Manchester: St. Jerome Publishing.

PYM, A. (2004). *The Moving Text: Localization, Translation, and Distribution.* Amsterdam/Philadelphia: Benjamins Translation Library.

SCHIAFFINO, R. ; ZEARO, F. (2002). *The Measurement of Quality in Translation Using Statistical Methods. 43rd ATA Conference – Atlanta. J. D. Edwards and Lionbridge Tecnologies. Inc.*

Bibliografia em linha

"Aspectos Legais da Tradução". *Centro de Recursos de Tradumática em Português,* [http://www.instituto-camoes.pt/cvc/tradumatica/asp.html], acedido em 31 de Outubro de 2007.

"BS EN 15038 Translation Services. Service Requirements". *BSI,* [http://www.bsi-global.com/en/Shop/Publication-Detail/?pid=000000000030122045], acedido em 13 de Janeiro de 2008.

"BS EN 15038". *Amicus Trans Tec – Translation Process Management,* [http://www.amicus-transtec.com/en-gb/Quality/BS_EN_15038_2006.html], acedido em 13 de Janeiro de 2008.

"Iso 9001:2000 Quality Management Systems - Requirements". ISO - *International Organization for Standardization,* [http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=21823], acedido em 31 de Outubro de 2007.

"Normas e Procedimentos na Qualidade da Tradução". *Centro de Recursos de Tradumática em Português,* [http://www.instituto-camoes.pt/cvc/tradumatica/nor.html], acedido em 31 de Outubro de 2007.

"Questionário: Perfil das Empresas de Tradução em Portugal". *Universidade do Minho,* [http://ceh.ilch.uminho.pt/lea/questionario.html], acedido em 13 de Janeiro de 2008.

Alves, Fernando. "Norma PT EN 15038 Para Serviços de Tradução". *Instituto de Letras e Ciências Humanas da Universidade do Minho,* [http://www2.ilch.uminho.pt/falves/trad_norma_pt.htm], acedido em 13 de Janeiro de 2008.

Capellas, Gemma. "O Processo de Tradução e o Papel da Terminologia no Sistema das Nações Unidas". *Revista Tradumática,* Outubro 2001 [http://www.instituto-camoes.pt/cvc/tradumatica/rev0/capellasPT.html], acedido em 02 de Novembro de 2007.

Freigang, Karl. "A Tradução Automática: Passado, Presente e Futuro". *Revista Tradumática,* Outubro 2001 [http://www.instituto-

camoes.pt/cvc/tradumatica/rev0/freigangPT.html], acedido em 02 de Novembro de 2007.

Fustegueres, Sílvia. "Quem tem Medo das Memórias de Tradução". *Revista Tradumática,* Outubro 2001 [http://www.instituto-camoes.pt/cvc/tradumatica/rev0/fustegueresPT.html], acedido em 02 de Novembro de 2007.

Leonardi, Vanessa. "Equivalence in Translation: Between Myth and Reality". *Translation Journal,* Outubro de 2000 http://accurapid.com/journal/14equiv.htm, acedido em 01 de Setembro de 2008.

Lopes, Lina. "A Tradução de Textos: Dificuldades e Problemas". *Confluências: Revista de Tradução Científica e Técnica,* Maio 2005 [http://www.confluencias.net/n2/n2.pdf], acedido em 02 de Novembro de 2007.

Makoushina, Julia. "A Comparison of eight quality assurance tools". *Revista Multilingual,* Junho 2008 **[http://www.multilingual.texterity.com/multilingual/200806/templates/page....],** acedido em 01 de Setembro de 2008.

Nedoma, Jurek. "Pratical aspects of implementation and certification to EN 15038:2006". *Multilingual, Março 2008* [http://www.eutecert.eu/?s=134], acedido em 18 de Novembro de 2008.

Newmark, Peter (1991). "About Translation". *Multilingual Matters*. [http://books.google.com/books?id=8usCJVZY1vkC&pg=PA159&lpg=PA159&dq=translation+newmark&source=bl&ots=nIXvHxHDdv&sig=yT_BobqZuTbQQq662Gwwmfb_WsY&hl=pt-PT&ei=Y88OSqP5C8u5jAePsuCrBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2#PPR5,M1], acedido em 16 de Maio de 2009.

Nogueira, Danilo e Semolini, Kelli (2009). "Twelve Ways to Enhance Translation Quality". *Translation Journal,* Janeiro de 2009 [http://accurapid.com/journal/47quality.htm], acedido em 14 de Julho de 2009.

Nord, Christiane. "Loyalty and Fidelity in Specialized Translation". *Confluências: Revista de Tradução Científica e Técnica",* Maio 2006 [http://www.confluencias.net/n4/n4.pdf], acedido em 02 de Novembro de 2007.

"QA Distiller - Help". *Yamagata Europe,* [http://www.qa-distiller.com/files/qadistiller.pdf], acedido em 02 de Novembro de 2008.

Santos, Miriam. "Controlo de Qualidade na Tradução", [http://www.cadernos.ufsc.br/online/cadernos14/miriam_santos.pdf], acedido em 20 de Agosto de 2008.

Stejskal, Jiri. "Quality Assessment in Translation". *MRA's Alert! Magazine , Maio 2007,* [http://www.cetra.com/publications/Alert_05_07.pdf], acedido em 09 Janeiro de 2008.

Strandvik, Ingemar. "As Memórias de Tradução na Comissão Europeia". *Revista Tradumática, Outubro 2001* [http://www.instituto-camoes.pt/cvc/tradumatica/rev0/strandvikPT.html], acedido em 02 de Novembro de 2007.

ANEXO 1
Operation & Maintenance Manual

Operation
&
Maintenance
Manual

TX200

RTI Technologies, Inc.
4075 East Market Street
York, Pennsylvania, USA 17402
Telephone: 717-840-0678
Fax: 717-755-8304
Web-site: www.rtitech.com

035-80925-00

! TABLE OF CONTENTS !

TX200

BEFORE USING THE TX200

Check for any shipping damage. Place a claim with carrier if damage is discovered.

DO NOT USE A DAMAGED UNIT.

The TX200 should not be operated or serviced by any person who has not read all the contents of this manual. Failure to read and comply with these instructions or any one of the limitations noted herein can result in serious injury and/or property damage.

These general instructions deal with the normal operation and maintenance situations encountered with the TX200. The instructions should not be interpreted to anticipate every possible contingency.

It is the responsibility of the owner/user to operate the TX200 in accordance with all specifications and laws which may apply.

The following pages contain rules for safe operation of the TX200. Taking precedence over any specified rule listed herein, however, is the most important rule of all:

"USE COMMON SENSE"

A few minutes spent reading these instructions can make an operator aware of dangerous practices to avoid and precautions to take for his own safety and the safety of others.

A regular schedule of inspection of the TX200 should be established and records maintained with special attention given to Hoses and Compressor Oil Level.

WARRANTY

Fill out and return the Warranty Card within 90 days to activate technical support and warranty coverage. Warranty claims can not be honored unless the Warranty Card is on file within 90 days of the purchase date.

Special Note: TX200 units sold through the UN or World Bank are covered under the terms and conditions of those individual contracts. Warranty card registration is not required.

SAFETY PRECAUTIONS

- ! Recover R12, R22, R134a or R502 Refrigerant only.
- ! Wear safety glasses and protective gloves. Refrigerant has a very low boiling point and can cause frostbite.
- ! Follow the TX200 operating procedures sequentially to avoid prematurely disconnecting hoses or opening valves which may release refrigerant to the atmosphere.
- ! Do not expose the TX200 to moisture or operate in wet areas.
- ! Use the TX200 in locations with mechanical ventilation that provides at least four air changes per hour.
- ! Hoses used with the TX200 must have shutoff devices within 12 inches of the connection point to the system being serviced to minimize the release of refrigerant when being disconnected.
- ! Disconnect power before performing any maintenance or service on the TX200.
- ! Avoid using an extension cord with the TX200. If necessary, use a good condition, 3-wire grounded, 2.5 mm^2 extension cord of the shortest possible length.
- ! Connect the TX200 to a properly protected, grounded receptacle. Do not over load the circuit.
- ! Unplug Power Cord while connecting the OFP (Overfill Protection) Device to avoid bodily injury due to electrical shock. Do not force plug into OFP Device. Look at pins in plug and align them with sockets on OFP Device.
- ! **DO NOT CONNECT THE TX200 DIRECTLY TO THE LIQUID SIDE OF ANY A/C SYSTEM. ALWAYS CONNECT A CYLINDER BETWEEN THE A/C SYSTEM AND THE TX200. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE THE TX200 COMPRESSOR TO FAIL.**

RECOVERY MODE

Figure 1 shows the recommended connection of the TX200 to an A/C System.

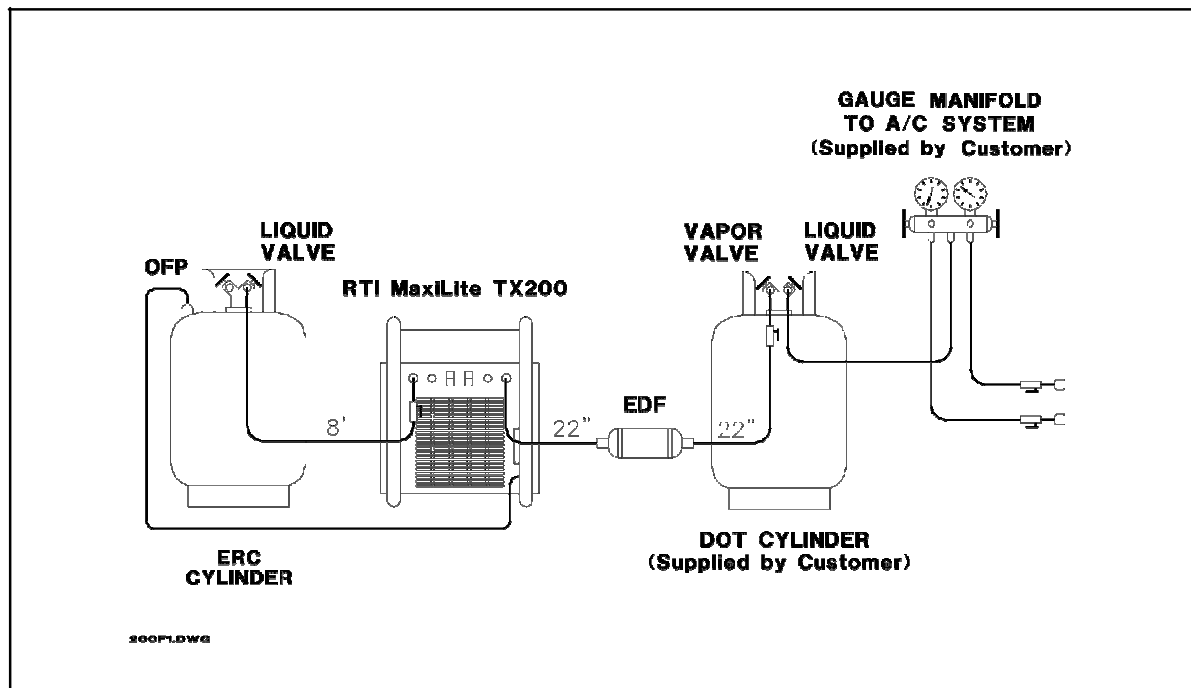



Figure 1 TX200 Connection For Recovery

CAUTION...

The hose from the A/C System must be connected to the **LIQUID VALVE** of the DOT Cylinder. The Hose from the DOT Cylinder to the External Disposable Filter (EDF) must be connected to the **VAPOR VALVE** of the DOT Cylinder. This prevents introduction of large quantities of liquid refrigerant, oil and acid into the TX200 which could damage the Compressor.

Do not depend on the colors of the Valve Knobs to indicate Liquid or Vapor. Always check the embossed printing on the knobs.

The ERC Cylinder must have an Overfill Protection (OFP) Device.

Disconnect Power Cord from power source while connecting the OFP (Overfill Protection) Device to avoid bodily injury due to electrical shock.

Connect Yellow Cable from TX200 to OFP Device on ERC Cylinder.

Do not force plug into OFP Device. Look at pins in plug and align them with sockets on OFP Device.

Connect TX200 Power Cord to a properly protected, grounded receptacle. Avoid using an extension cord. If necessary, use a good condition, 3-wire grounded, 2.5 mm^2 extension cord of the shortest possible length.

The TX200 is now ready to recover refrigerant.

CYLINDER FULL
ON
COMPRESSOR ON
OUTLET
OFF
DEEP VACUUM
INLET
200F2.DWG

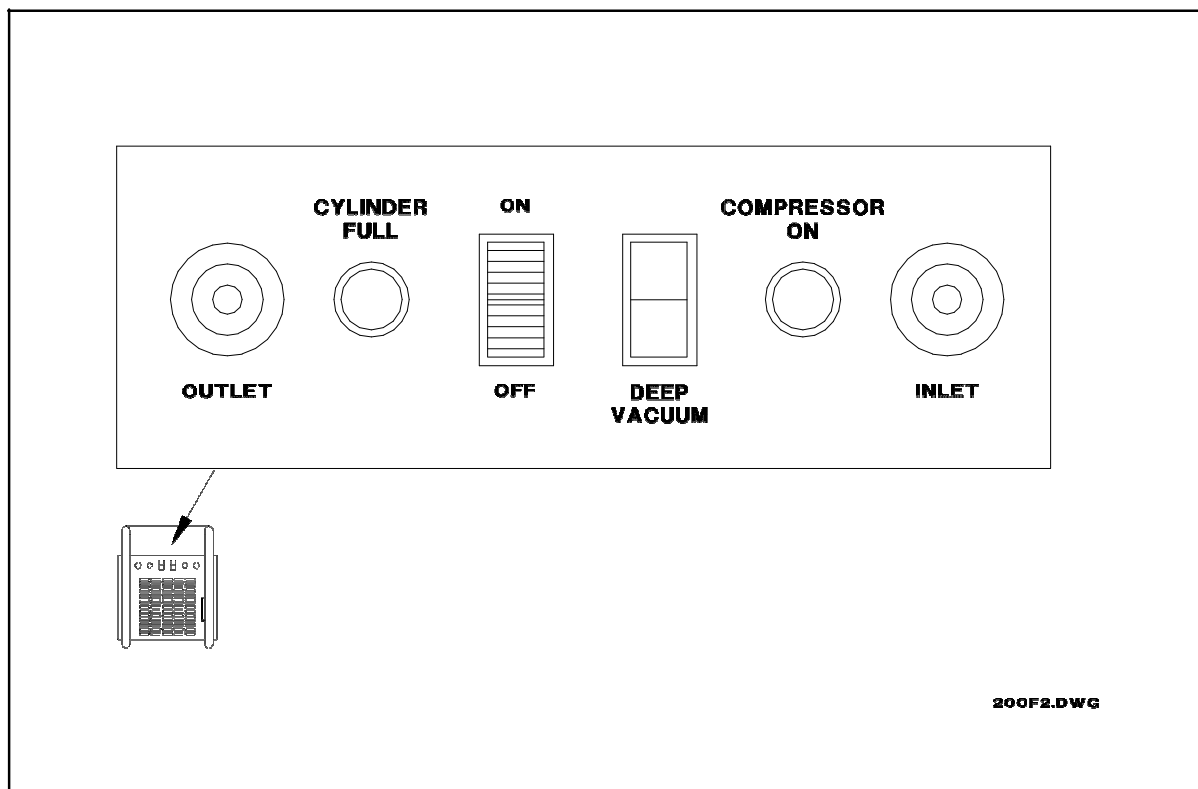



Figure 2 TX200 Control Panel

Press the top of the ON/OFF Switch. The switch will illuminate to indicate that power is on.

The COMPRESSOR ON Light will illuminate and the TX200 will begin recovering refrigerant.

The CYLINDER FULL Light will illuminate if the ERC Cylinder fills to capacity.

The TX200 will recover refrigerant until a vacuum is sensed. The Compressor will turn off and the Compressor-On Light will turn off.

! DO NOT TURN THE TX200 OFF OR DISCONNECT HOSES !

A small quantity of Liquid refrigerant will probably remain in the A/C System. This liquid will vaporize (boil up) and increase pressure in the system as components again warm to ambient temperature.

If pressure increases to a preset level, the TX200 will again start to recover refrigerant. The Compressor will turn on and the Compressor-On Light will illuminate.

Allow this sequence to repeat until the Compressor-On Light remains off continuously for at least 2 minutes.

The DEEP VACUUM Switch can be pressed to draw a deeper vacuum if so desired.

Push bottom of Main Power Switch to turn TX200 OFF.

WARNING... DO NOT RECOVER FROM THE LIQUID SIDE OF AN A/C SYSTEM WITH A CAPACITY OF MORE THAN 20 LBS. UNLESS THE DOT CYLINDER ON THE INLET SIDE OF THE UNIT IS MONITORED FOR TOTAL WEIGHT.

REFER TO THE LIQUID CAPACITY OF THE CYLINDER AND DO NOT FILL BEYOND 80% OF THAT RATING.

USE A SCALE TO MONITOR THE WEIGHT.

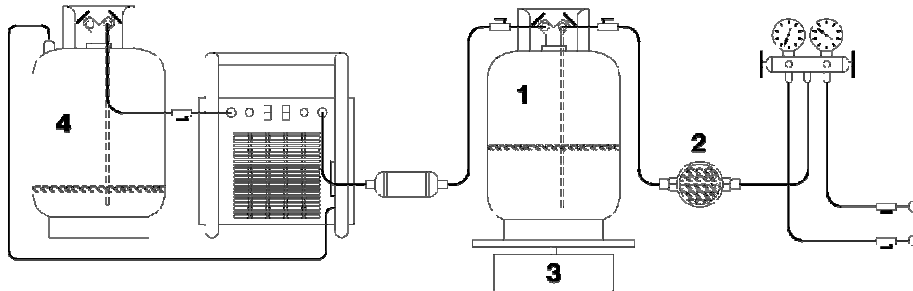
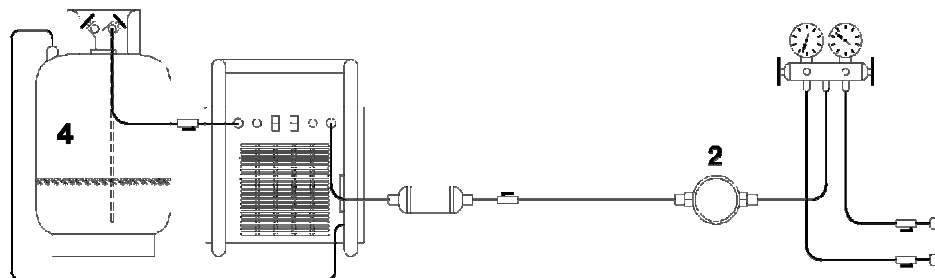
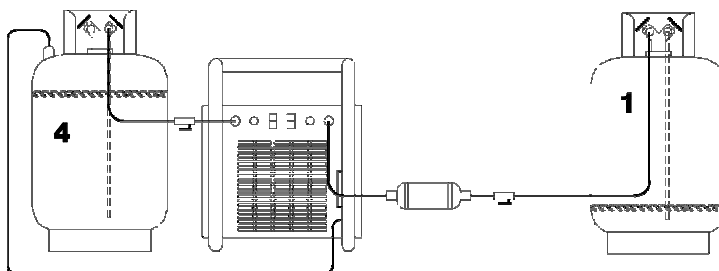
OIL DRAIN & MEASURE (AUTOMOTIVE ONLY)

When the TX200 is used to recover refrigerant, it may be desirable to drain and measure the oil removed during the recovery process.

Disconnect hoses from the DOT Cylinder and open the VAPOR Valve. Turn the cylinder upside down to let the oil drain into a measuring cup. Opening the LIQUID Valve will speed the draining process by equalizing pressure in the cylinder.

Unless the A/C System had previously been overfilled, the TX200 will typically not remove enough oil to make replenishment necessary.

Procedure for Fast Recovery

The goal of any technician is to recover all the refrigerant from an A/C system in as short a time as possible. This refrigerant will typically be in both liquid and vapor states. The TX200 must never be connected directly to a source of liquid refrigerant, as this may damage the unit. The following shows Cylinder 1 connected between the A/C system and the TX200. Scale 3 should be used to prevent overfilling Cylinder 1. The Liquid in the A/C system will be rapidly drawn into Cylinder 1 as the TX200 recovers vapor only and stores it in Cylinder 4. The liquid can be observed in Sight Glass 2 connected in-line.

When all the liquid is removed, Cylinder 1 should be removed and the TX200 connected directly as shown in the next illustration. The TX200 will then rapidly draw all the remaining vapor refrigerant from the A/C system.

Once the A/C system has been emptied, the TX200 can be reconnected to Cylinder 1 and the remaining refrigerant recovered (this can be done while the technician is servicing the A/C system).

PURGING AIR FROM THE ERC CYLINDER

Refrigerant recovered into the ERC Cylinder may also contain Air. This Air will increase the pressure in the ERC Cylinder and slow recovery. Large quantities of Air may even cause the TX200 to stop recovering due to a High-Pressure-Shutdown.

Check the pressure in the ERC Cylinder to determine the need to purge Air as follows:

Connect the High Side Gauge (on Gauge Manifold) to the Vapor Valve of the ERC Cylinder. Determine the ambient temperature and compare the gauge pressure to the pressure shown in the Air Purge Charts on the next page.

If the ERC Cylinder pressure is greater, slowly open the Gauge Manifold Valve and allow Air to slowly escape until the pressure equals that shown in the chart.

The above purge process can be performed anytime during a recovery and while the ERC Cylinder is still above ambient temperature after a recovery procedure.

After the ERC Cylinder has cooled to ambient temperature, the Air can be purged to the pressure in a Standard Refrigerant Pressure/Temperature Chart.

NOTE:

A High-Pressure-Shutdown can be detected by noting that the Compressor-On Light goes OFF and there is still positive pressure at the Inlet of the TX200.

The Condenser Fan will continue to run and the TX200 Compressor may cycle Off and On as the Outlet Pressure rises and falls.

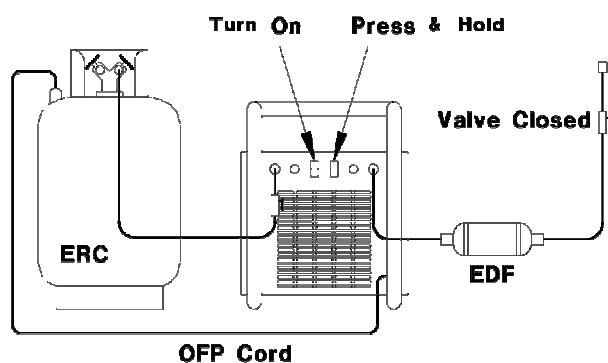
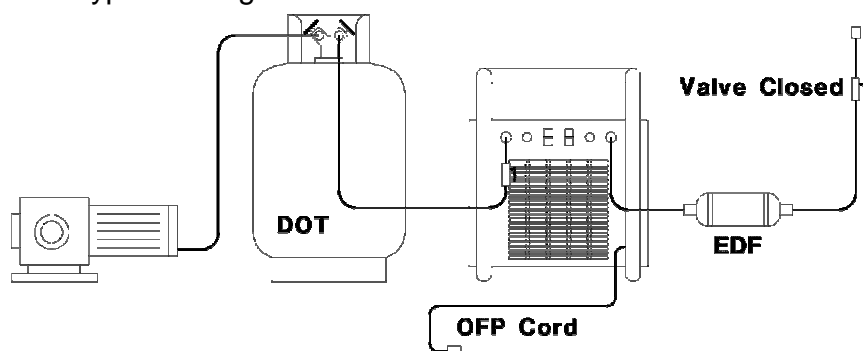
NON-CONDENSABLE PURGE CHART (PSIG)

^{0}F	R12	R22	R502	R134a
30	42	76	89	40
32	44	79	92	42
34	46	82	96	44
36	48	85	99	46
38	50	88	103	49
40	52	93	107	51
42	54	97	111	54
44	57	100	114	56
46	59	103	118	59
48	61	107	123	61
50	64	111	127	64
52	66	115	131	67
54	69	120	135	70
56	72	123	140	72
58	74	127	145	76
60	77	132	149	78
62	80	137	154	82
64	83	143	158	85
66	85	145	164	88
68	88	150	169	92
70	92	156	174	95
72	95	160	179	97
74	98	165	185	104
76	102	170	190	107
78	105	177	196	110
80	108	182	201	114
82	112	187	207	118
84	115	193	213	123
86	118	200	219	127
88	123	205	226	130
90	127	210	232	135
92	130	217	238	140
94	135	223	245	145
96	138	228	251	148
98	143	235	258	153
100	147	243	265	157
102	150	248	272	163
104	155	255	279	167
106	160	265	286	173
108	165	271	294	180
110	168	278	301	185
112	173	286	309	190
114	178	293	317	195
116	183	301	325	200
118	188	309	333	207
120	193	317	341	213

NON-CONDENSABLE PURGE CHART (BARS)

^{0}C	R12	R22	R502	R134a
0	3.03	5.45	6.34	2.90
1	3.15	5.63	6.59	3.01
2	3.28	5.79	6.76	3.10
3	3.38	6.00	6.97	3.28
4	3.52	6.34	7.24	3.45
5	3.66	6.55	7.52	3.66
6	3.79	6.76	7.76	3.81
7	3.93	6.97	8.00	3.97
8	4.07	7.18	8.22	4.12
	4.24	7.40	8.43	4.28
	4.41	7.66	8.76	4.41
	4.57	7.91	9.02	4.57
	4.73	8.17	9.28	4.73
13	4.89	8.43	9.54	4.89
14	5.05	8.69	9.80	5.05
15	5.22	8.95	10.06	5.24
16	5.38	9.21	10.33	5.42
17	5.54	9.47	10.60	5.60
	5.70	9.73	10.88	5.79
	5.87	9.99	11.17	5.97
20	6.07	10.34	11.66	6.34
21	6.28	10.64	11.95	6.59
22	6.48	10.94	12.25	6.83
23	6.69	11.24	12.55	7.07
24	6.90	11.59	12.90	7.31
25	7.11	11.93	13.24	7.56
26	7.31	12.28	13.59	7.80
27	7.52	12.63	13.94	8.04
28	7.73	12.98	14.29	8.28
29	7.94	13.32	14.63	8.52
30	8.14	13.79	15.10	8.76
31	8.35	14.12	15.48	9.04
32	8.55	14.44	15.86	9.32
33	8.80	14.76	16.27	9.59
34	9.05	15.14	16.67	9.87
35	9.30	15.52	17.08	10.15
36	9.55	15.89	17.49	10.43
37	9.79	16.27	17.90	10.71
38	10.04	16.65	18.31	10.99
39	10.29	17.03	18.71	11.26
40	10.62	17.59	19.24	11.52
41	10.83	18.03	19.65	11.81
42	11.08	18.47	20.06	12.09
43	11.32	18.92	20.47	12.42
44	11.60	19.38	20.91	12.77
45	11.88	19.83	21.38	13.12
46	12.16	20.29	21.85	13.47
47	12.44	20.75	22.32	13.82
48	12.73	21.20	22.80	14.16
49	13.01	21.66	23.27	14.51
50	13.29	22.12	23.74	14.86

Procedure for Clearing TX200 between Refrigerants

The TX200 can be used to recover many different refrigerants. If the recovered refrigerants are to be recycled and/or reused, it is necessary to avoid mixing the different refrigerants. The TX200 will always contain a small amount of refrigerant within the internal components after each recovery procedure. This refrigerant must be cleared before recovering a different refrigerant. The following simple procedure can be performed to clear the refrigerant from all internal components of the TX200.

1) Connect the TX200 as shown above.
2) Open valve on ERC cylinder and valve on connecting hose. Close valve on inlet hose.
3) Turn power on. Press and hold DEEP VACUUM switch for one minute. This will remove any refrigerant from the inlet hose and EDF filter.
4) Turn power off, close all valves and disconnect hose and OFP cord from the ERC cylinder. This cylinder should be marked with the refrigerant type and stored for later use.
5) Connect an empty DOT cylinder to the TX200 and a vacuum pump as shown below.
6) Open both valves on the DOT cylinder. Do not open the valve on the hose connected between the DOT cylinder and the TX200.
7) Turn the vacuum pump on and let it run for ten minutes to place the DOT cylinder in a vacuum.
8) Close the valve of the DOT cylinder connected to the vacuum pump. Disconnect the vacuum pump from the DOT cylinder.
9) Open the valve on the hose connected between the DOT cylinder and the TX200. Any refrigerant in the TX200 will be pulled into the DOT cylinder.
10) Close all valves and disconnect the DOT cylinder from the TX200.
11) All refrigerant has been removed from the TX200 which can now be used to recover another type of refrigerant.

COMPRESSOR MAINTENANCE

The TX200 is shipped from the factory filled with the correct amount of compressor oil for initial operation.

Initial start up does not require the addition of any oil.

VERY IMPORTANT

The TX200 requires that 2 ounces (60ml) of compressor oil be added after every 25 hours of operation. This oil replaces the oil removed from the compressor during normal recovery operation.

Due to this continual replenishment of oil, draining and refilling the compressor with oil is not recommended under normal operating conditions.

Failure to add oil after every 25 hours of operation may cause a non-warrantable compressor failure.

ADD COMPRESSOR OIL...

Run the TX200 with the Inlet Hose Ball Valve closed until the Compressor On Light goes Off. Press and hold the Deep Vacuum Switch for approximately 30 seconds to draw a deeper vacuum. Leave the TX200 power on. Pour Compressor Oil into the measuring cup. Insert the end of the Inlet Hose into the Oil and slightly open the Ball Valve. Oil will be drawn into the TX200 due to the vacuum in the hose. Draw approximately 2 ounces (60 ml) of Oil into the TX200 and close the valve.

CONDENSER MAINTENANCE

Clean the Condenser to maintain high efficiency performance of the TX200. Disconnect power and remove the Cover. Blow compressed air through the cooling fins of the Condenser to remove any debris.

Replace the Cover before applying power to the TX200.

EDF FILTER REPLACEMENT

Replace the EDF Filter according to the following:

Automotive	After every 100 Jobs
Commercial	After every Job Involving a Compressor Burn-out
	After every 20 Jobs Involving Normal Service

Refer to the Accessory Parts List at the end of this manual for ordering information.

SPR ADJUSTMENT

The TX200 has been factory adjusted and tested for optimum performance at operating temperatures from 10 to 49^0 C. Adjustment of the SPR Valve was optimized to prevent High Pressure Shut Down during operation at higher temperatures.

Increased recovery rates can be obtained at normal operating temperatures (Approx 21^0 C) by re-adjusting the SPR Valve. The following describes how to re-adjust the SPR:

1. Remove the TX200 Cover.
2. Remove the Cap from the Vent Port on the Compressor.
3. Connect a Low Pressure Manifold Gauge to this port. The hose used to make this connection must have a Valve Core Depressor.
4. Locate the SPR Valve which is silver in color and mounted just inside the Inlet Port of the TX200.
5. Use a screw driver to remove the Plastic Cap from the end of the SPR Valve to gain access to the SPR adjusting screw.
6. Connect the Inlet of the TX200 to a cylinder of refrigerant and operate the TX200 as described in the Recovery Mode of Operation section of this manual.
7. Use a screw driver to turn the SPR adjusting screw clockwise one full turn.
8. Turn the TX200 off and observe the pressure increase on the Gauge Manifold connected to the Compressor.
9. Turn the TX200 on and observe the pressure drop. This pressure will decrease and stabilize at the new "SPR Pressure Setting".
10. Repeat the above steps until the "SPR Pressure Setting" is 25 PSIG (1.7 Bar).
11. Replace SPR Valve Plastic Cap, Compressor Vent Port Cap, and TX200 Cover.

NOTE... When using the TX200 at higher temperatures, a High Pressure Shutdown causes the Compressor On Light to go off, even though there is still pressure at the inlet of the TX200. The Condenser Fan will still be running.

Another way to prevent the TX200 from shutting down is to "throttle" the inlet pressure by slightly closing the Ball Valve on the Inlet Hose.

PROBLEMS & SOLUTIONS

On rare occasion the TX200 may seem to be performing differently or not at all. Experience has shown that varying operating conditions can affect the performance characteristics of the TX200. The temperature of the vehicle A/C System will affect how the TX200 performs.

Following are typical problems with explanations of the possible cause and solution.

PROBLEM: My TX200 was recovering refrigerant and the Compressor On light went OFF which indicates the A/C System should be in a vacuum. However, the Manifold Gauge still shows a pressure.

SOLUTION Determine if the Condenser Cooling Fan is still running. The fan can be heard and air flow through the TX200 can be felt. If the fan **is running**, the high pressure switch has shut the TX200 off due to an over-pressure condition.

Turn the Power Switch OFF and then ON. The condition may correct itself.

This over-pressure will typically be due to excessive pressure in the External Cylinder caused by Non-condensable Gas (Air). Check the pressure in the ERC and vent until the pressure is equal to Saturation Pressure at the Ambient Temperature.

PROBLEM: My TX200 worked fine all last Summer. I got it out today for the first service job this Spring and it is very slow in evacuating the system.

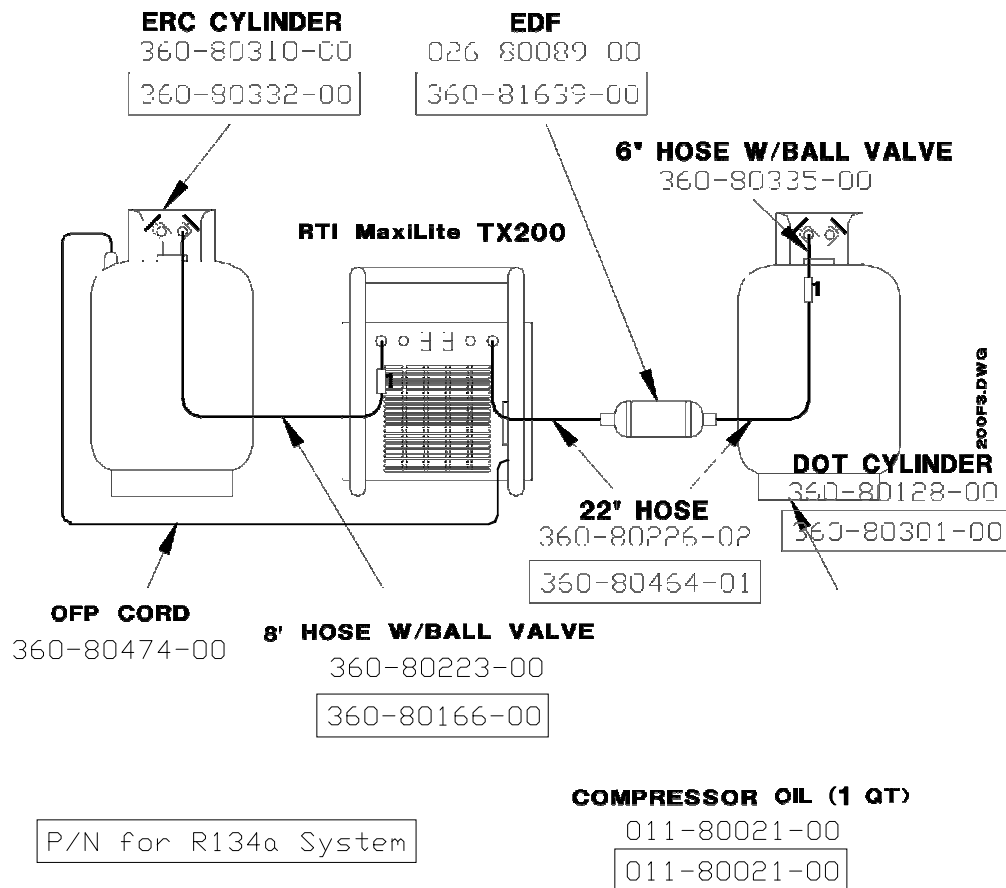
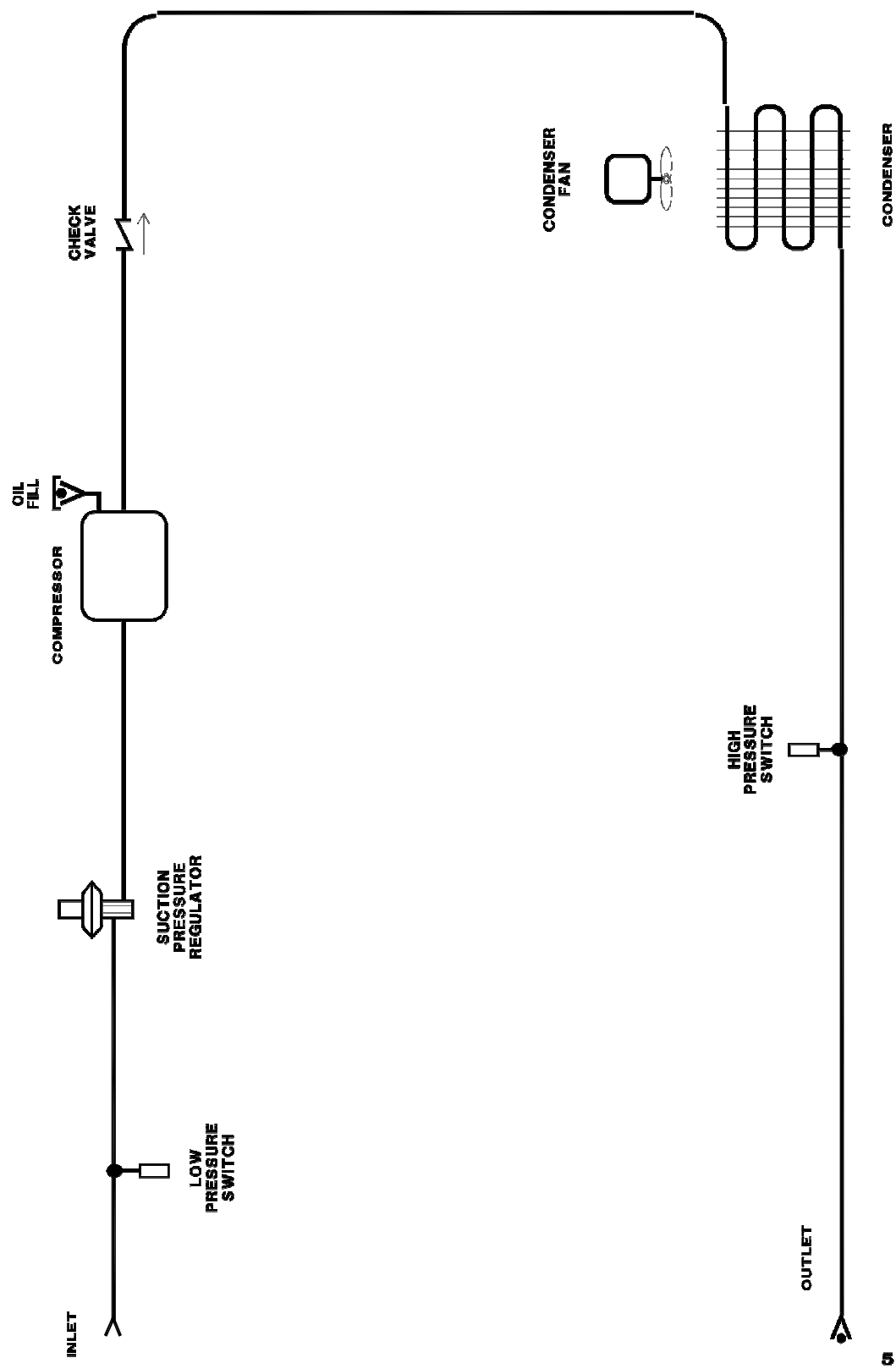
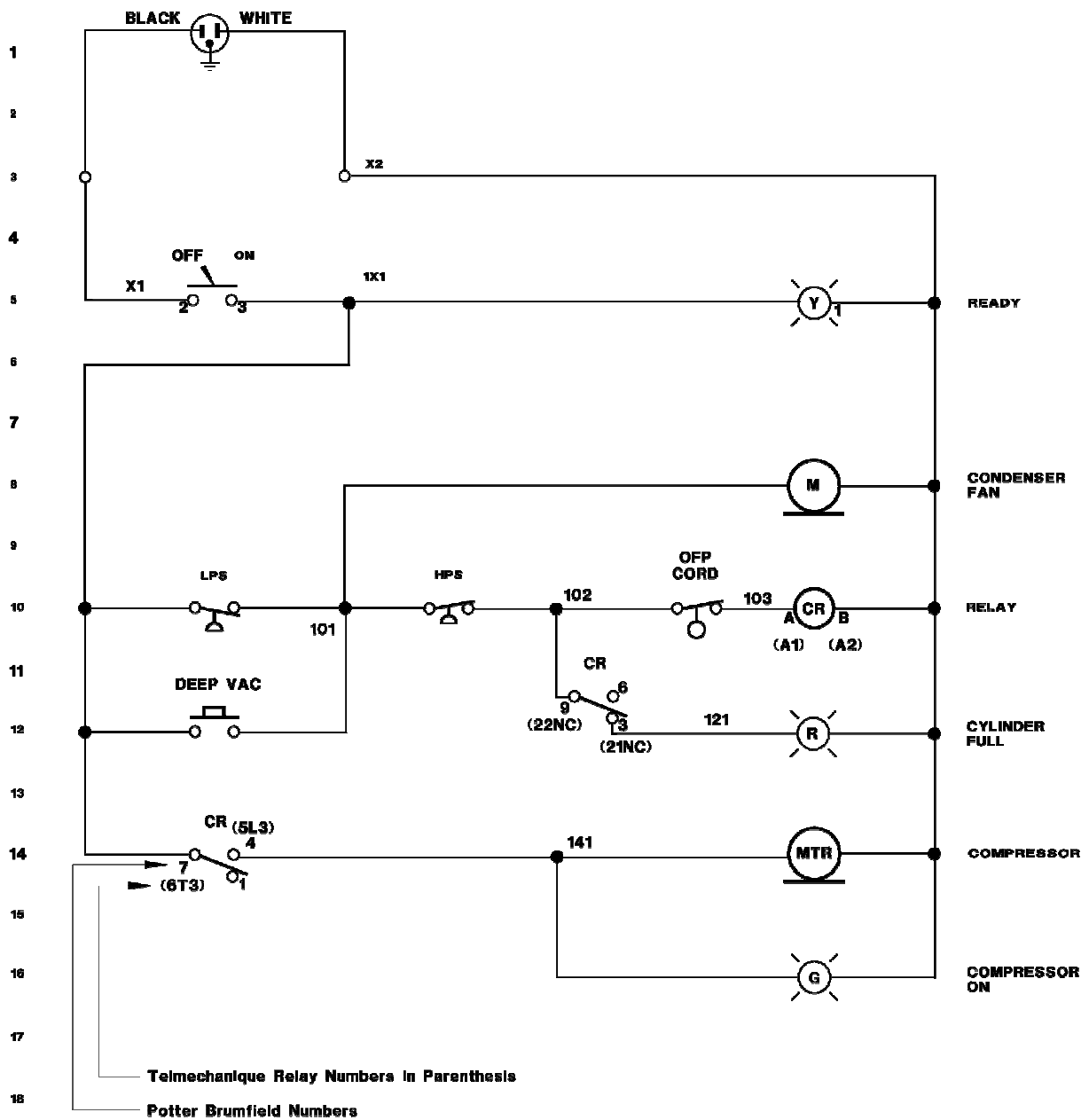
SOLUTION: Today's Spring temperature may be much lower than the average temperatures during the summer months.

The refrigerant in the A/C System will not be under as high a pressure at lower temperatures and the TX200 will take longer to draw a vacuum. More cycles may be required to completely recover the refrigerant.

PROBLEM: I can not get the TX200 to draw a vacuum.

SOLUTION: Check Manifold Gauge and Hoses for restrictions.

If the above suggested solutions do not solve the problem, call 717-840-0678 and one of our technicians will help diagnose the cause. Please have the Serial Number available for reference.

ACCESSORY PARTS LIST

FLOW DIAGRAM - Model TX200

SCHEMATIC - Model TX200

ANEXO 2
Manual de Operação e Manutenção

Manual de Operação E Manutenção

TX200

RTI Technologies, Inc.

4075 East Market Street

York, Pennsylvania, USA 17402

Telephone: 717-840-0678

Fax: 717-755-8304

Web-site: www.rtitech.com

035-80925-03 (Portuguese)

! ÍNDICE !

TX200

ANTES DE USAR O TX200

Verifique qualquer danocausado durante o transporte. Submeta uma reivindicação à companhia transportadora no caso de haver algum dano .

NÃO USE UM INSTRUMENTO DANIFICADO.

O TX200 não deve ser operado ou reparado por qualquer pessoa que não tenha lido todo

o material contido neste manual. Se estas instruções ou qualquer uma das limitações nele indicadas não forem lidas ou cumpridas, isto poderá causar lesões graves e/ou dano de propriedade.

Estas instruções gerais referem-se aos casos de operação e manutenção normais encontrados no TX200. As instruções não devem ser interpretadas como uma previsão de todas as contingências possíveis.

O proprietário/usuário é responsável pela operação do TX200 de acordo com todas as especificações e leis que possam ser aplicáveis.

As páginas seguintes contém as regras para uma operação segura do TX200. Entretanto,

a mais importante regra de todas que tem prioridade sobre qualquer outra regra estipulada neste documento é:

"USE O SEU BOM SENSO"

Alguns minutos passados com a leitura dessas instruções poderá"tornar o operador conhecedor de práticas perigosas e das precauções que deve tomar para sua segurança pessoal e de terceiros.

Um programa regular de inspeção do TX200 deve ser estabelecido e registros devem ser mantidos prestando-se uma atenção especial às mangueiras e ao nível do óleo do compressor.

GARANTIA

Preencha e retorne o Cartão de Garantia dentro de 90 dias para ativar o apoio técnico e

a cobertura da garantia. Reivindicações relacionadas com a garantia não serão aceitas a menos que o Cartão de Garantia esteja registrado 90 dias a partir da data de compra.

Nota Especial: As unidades TX200 vendidas através das Nações Unidas ou do Banco Mundial estão cobertas de acordo com os termos e as condições daqueles contratos individuais. Não é necessário registrar o cartão de garantia.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

! Recupere somente o refrigerante R12, R22, R134a ou R502.

! Use óculos de proteção e luvas protetoras. O refrigerante tem um ponto de ebulição muito baixo e poderá causar queimadura de frio.

! Siga os procedimentos operacionais do TX200 seqüencialmente para evitar a disconexão prematura das mangueiras ou a abertura das válvulas o que poderá liberar

o refrigerante na atmosfera.

! Não exponha o TX200 à umidade ou use-o em locais saturados.

! Use o TX200 em áreas com ventilação mecânica que proporcione pelo menos quatro trocas de ar por hora.

! As mangueiras usadas com o TX200 devem ter dispositivos de fechamento a partir de

30 cm do ponto de conexão ao sistema sendo revisado para minimizar a liberação do refrigerante ao ser disconectado.

! Desligue a eletricidade antes de realizar qualquer manutenção ou revisão no TX200.

! Evite o uso de um fio de extensão com o TX200. Se for necessário, use um fio de extensão de 2,5 mm^2 com o comprimento mais curto possível, em bom estado, com 3 fios-terra.

! Conecte o TX200 a um receptáculo protegido e ligado à terra de maneira adequada. Não sobrecarregue o circuito.

! Desplugue o Fio de Tomada enquanto conecta o dispositivo OFP (Proteção contra o

Transbordamento) para evitar lesões corporais causadas por choque elétrico. Não force

o plugue dentro do dispositivo OFP. Examine os pinos no plug e alinhe-os com os soquetes no dispositivo OFP.

! **NÃO CONECTE O TX200 DIRETAMENTE COM O LADO LÍQUIDO DE QUALQUER SISTEMA DE AR CONDICIONADO. SEMPRE CONECTE UM CILINDRO ENTRE O SISTEMA DE AR CONDICIONADO E O TX200. SE ISTO NÃO FOR CUMPRIDO PODERÁ CAUSAR UM DEFEITO NO COMPRESSOR DO TX200.**

PROCESSO DE RECUPERAÇÃO

A figura 1 mostra a conexão recomendada do TX200 a um Sistema de Ar Condicionado.

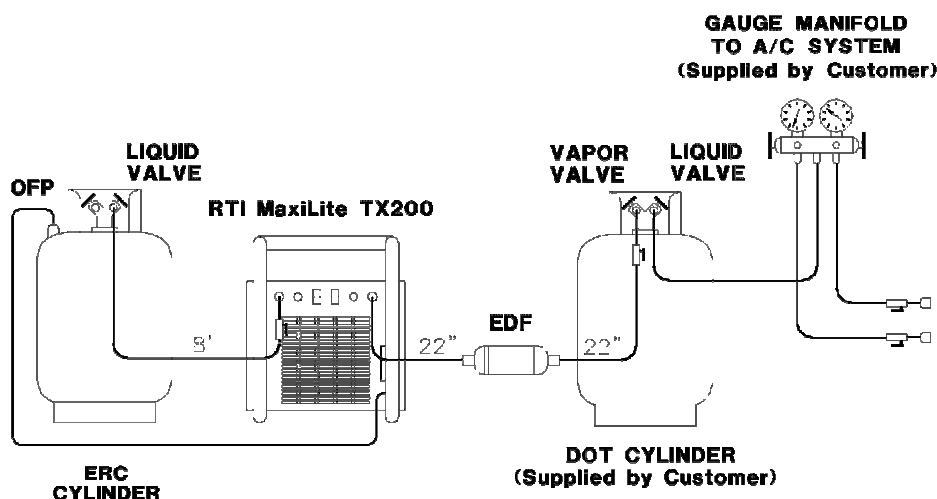



Figura 1 Conexão do TX 200 para Recuperação

Liquid Valve = Válvula líquida

RTI Mexlite TX 200 = Luz Maxi RTI do TX200

Vapor Valve = Válvula de Vapor

Liquid Valve = Válvula líquida

Gauge Manifold to A/C System (Supplied by Customer) = Manômetro de Admissão para o Sistema de AR Condicionado (fornecido pelo cliente)

ERC Cylinder = Cilindro ERC

DOT Cylinder (supplied by Customer) = Cilindro DOT (fornecido pelo cliente)

CUIDADO...

A mangueira do Sistema de Ar Condicionado deve ser conectada à **VÁLVULA LÍQUIDA**

do Cilindro DOT. A mangueira do Cilindro DOT para o Filtro Descartável Externo (EDF) deve ser conectada à **VÁLVULA DE VAPOR** do Cilindro DOT. Isto evita a introdução de grandes quantidades de refrigerante líquido, óleo e ácido no TX200 o que poderia danificar o Compressor.

Não dependa das cores dos botões da Válvula para indicar Líquido ou Vapor. Sempre verifique a impressão estampada nos botões.

O Cilindro ERC Cylinder deve ter um dispositivo de Proteção contra Transbordamento

(OFP).

Desplugue o Fio de Tomada da fonte de força enquanto conecta o dispositivo OFP

(Proteção contra o Transbordamento) para evitar lesões corporais causadas por choque elétrico.

Conecte o Cabo Amarelo do TX200 ao Dispositivo OFP no Cilindro ERC.

Não force o plugue dentro do dispositivo OFP. Examine os pinos no plug e alinhe-os com

os soquetes no dispositivo OFP.

Conecte o Fio de Tomada do TX200 a um receptáculo protegido e ligado à terra de maneira adequada. Evite o uso de um fio de extensão. Se for necessário, use um fio de extensão de 2,5 mm^2 com o comprimento mais curto possível, em bom estado, com 3 fios- terra.

O TX200 está agora pronto para recuperar o refrigerante.

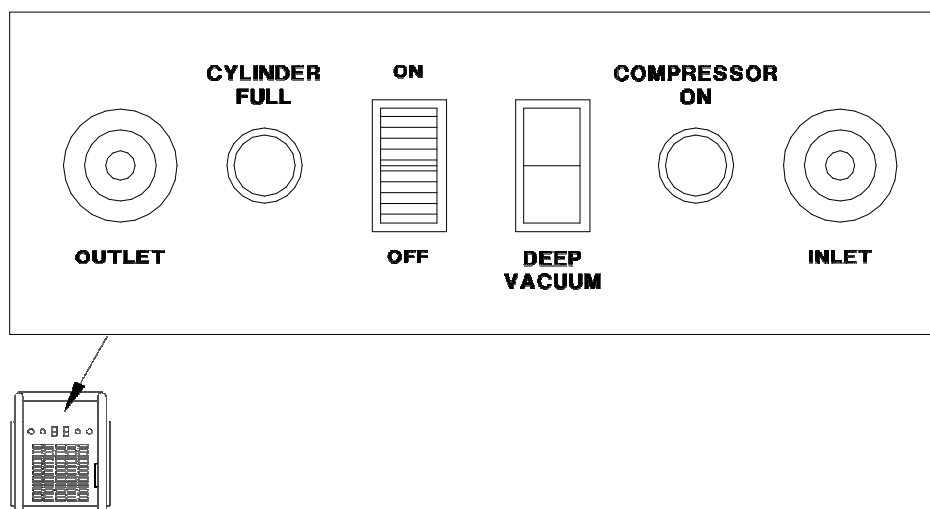



Figura 2 Painel de Controle do TX200 I

Outlet = Saída

Cylinder Full = cilindro cheio

On = Ligue

Off = Desligue

Deep Vacuum = Vácuo profundo Compressor On = Compressor ligado Inlet = Entrada

Aperte o topo do interruptor de linha. O interruptor acenderá para indicar que a eletricidade está ligada.

A luz COMPRESSOR LIGADO acenderá e o TX200 começará a recuperar o refrigerante.

A luz CILINDRO CHEIO acenderá se o Cilindro ERC estiver totalmente cheio.

O TX200 recuperará o refrigerante até que um vácuo seja notado. O Compressor desligará

e a luz do Compressor-ligado desligará.

! NÃO DESLIGUE O TX200 OU DESCONECTE AS MANGUEIRAS !

Uma pequena quantidade de refrigerante líquido provavelmente permanecerá no sistema de Ar Condicionado. Este líquido evaporar-se-á (entrará em ebulição) e aumentará a pressão no sistema à medida que os componentes esquentam mais uma vez a temperatura ambiente.

Se a pressão aumenta para um grau pré-ajustado, o TX200 mais uma vez começará a recuperar o refrigerante. O Compressor ligará e a luz Compressor-Ligado acenderá.

Deixe que esta seqüência se repita até que a luz do Compressor Ligado fique desligada continuamente pelo menos por 2 minutos.

O interruptor de VÁCUO PROFUNDO pode ser pressionado para extrair um vácuo mais profundo se for desejado.

Empurre a base do Interrruptor de Força Principal para desligar o TX200.

ADVERTÊNCIA...NÃO RECUPERE DO LADO LÍQUIDO DE UM SISTEMA DE AR CONDICIONADO COM UMA CAPACIDADE DE MAIS DE 20 LIBRAS A MENOS QUE O CILINDRO DOT NO LADO DA ENTRADA DO INSTRUMENTO SEJA MONITORADO QUANTO AO SEU PESO TOTAL.

EXAMINE A CAPACIDADE LÍQUIDA DO CILINDRO E NÃO ENCHA ALÉM DE 80% DESSA POTÊNCIA NOMINAL.

USE UMA BALANÇA PARA MONITORAR O PESO.

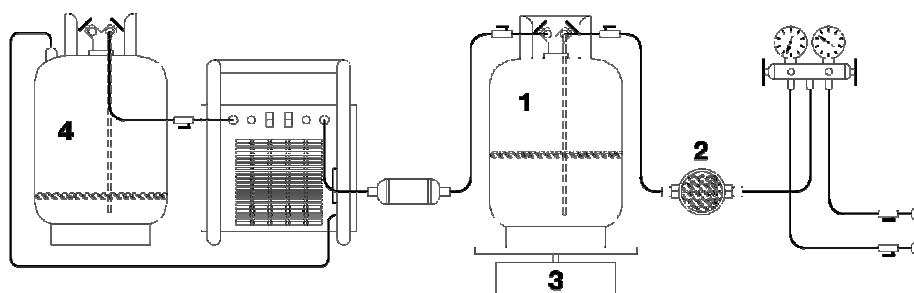
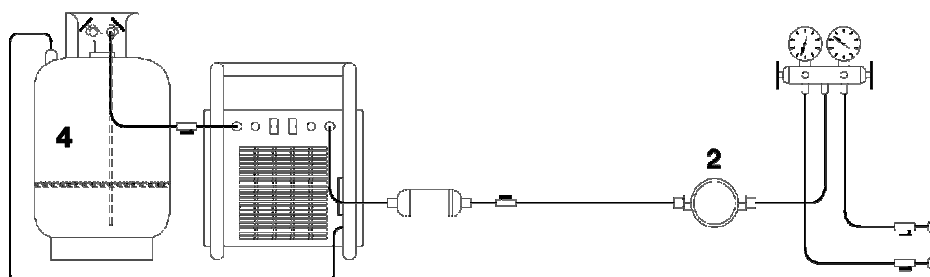
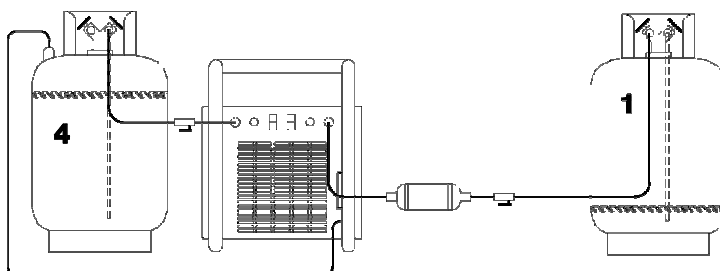
DRENAGEM E MEDIÇÃO DO ÓLEO (SÓ PARA AUTOMOTRIZES)

Quando o TX200 é usado para recuperar o refrigerante, talvez seja interessante drenar e medir o óleo retirado durante o processo de recuperação.

Desconecte as mangueiras do Cilindro DOT e abra a válvula do VAPOR. Vire o cilindro de cima para baixo para que o óleo seja drenado em um copo medidor. A abertura da Válvula LÍQUIDA acelerará o processo de drenagem compensando a pressão no cilindro.

A menos que o Sistema de Ar Condicionado tenha sofrido um transbordamento anteriormente, o TX200 de um modo geral não removerá óleo suficiente para tornar o reabastecimento necessário.

Procedimento para Recuperação Rápida

A meta de qualquer técnico é recuperar todo o refrigerante do Sistema de Ar Condicionado mais rápidamente possível. De modo geral, este refrigerante se encontrará tanto em estado líquido como em vapor. O TX200 nunca deverá ser conectado diretamente a uma fonte de líquido refrigerante, pois isto poderá danificar o instrumento. O seguinte mostra Cilindro 1 conectado entre o Sistema de Ar Condicionado e o TX200. A Escala 3 deve ser usada para prevenir o transbordamento do Cilindro 1. O Líquido no Sistema de Ar Condicionado será rapidamente puxado para o Cilindro 1 enquanto o TX200 recupera somente o vapor e o armazena no Cilindro 4. O líquido pode ser observado janelinha de inspeção conectada em linha. 2 conectado em linha.

Quando todo o líquido é removido, o Cilindro 1 deve ser removido e o TX200 conectado diretamente como é mostrado na figura seguinte. O TX200 então extrairá rapidamente todo o vapor refrigerante que se encontra no Sistema de Ar Condicionado.

Uma vez que o Sistema de Ar Condicionado tenha sido esvaziado, o TX200 pode ser reconectado ao Cilindro 1 e ao refrigerante restante recuperado (isto pode ser feito enquanto o técnico está fazendo a manutenção no Sistema de Ar Condicionado).

ESVAZIAMENTO DO AR DO CILINDRO ERC

O refrigerante recuperado no Cilindro ERC poderá também conter ar. Este ar aumentará

a pressão no Cilindro ERC e retardará a recuperação. Grandes quantidades de ar podem mesmo fazer que o TX200 interrompa a recuperação devido à Paralização de Alta Pressão.

Verifique a pressão no Cilindro ERC para determinar a necessidade de esvaziar o ar da seguinte maneira:

Conecte o Indicador de Nível (em manômetro de admissão) à Válvula de Vapor do Cilindro ERC. Determine a temperatura ambiente e compare o manômetro de admissão à pressão mostrada nas Tabelas de Esvaziamento de Ar na página seguinte.

Se a pressão do Cilindro ERC for maior, abra a Válvula do Manômetro de Admissão cuidadosamente e deixe que o Ar escape devagar até que a pressão seja equivalente àquela mostrada na tabela.

O processo de esvaziamento supracitado pode ser realizado durante uma recuperação e enquanto o Cilindro ERC está ainda acima da temperatura ambiente depois de um procedimento de recuperação.

Depois que o Cilindro ERC esfriou para a temperatura ambiente, o Ar pode ser esvaziado para a Pressão Padrão do Referigerante/Tabela de Temperatura.

NOTA:

Uma Paralização de Alta Pressão pode ser detectada ao notar que a Luz do Compressor- Ligado desaparece e há ainda uma pressão positiva na Entrada do TX200.

O Ventilador do Condensador continuará a funcionar e o ciclo do Compressor do TX200

poderá ligar e desligar enquanto a Pressão de Saída aumenta e diminui.

TABELA DE ESVAZIAMENTO NÃO-CONDENSÁVEL

(PSIG)

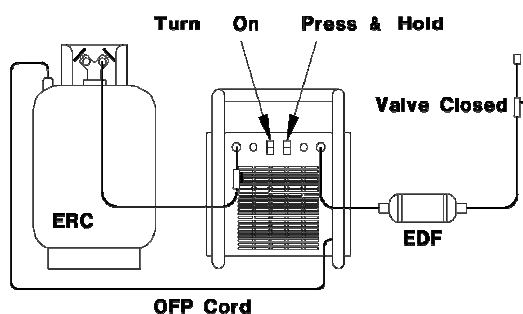
^{0}F	R12	R22	R502	R134a
30	42	76	89	40
32	44	79	92	42
34	46	82	96	44
36	48	85	99	46
38	50	88	103	49
40	52	93	107	51
42	54	97	111	54
44	57	100	114	56
46	59	103	118	59
48	61	107	123	61
50	64	111	127	64
52	66	115	131	67
54	69	120	135	70
56	72	123	140	72
58	74	127	145	76
60	77	132	149	78
62	80	137	154	82
64	83	143	158	85
66	85	145	164	88
68	88	150	169	92
70	92	156	174	95
72	95	160	179	97
74	98	165	185	104
76	102	170	190	107
78	105	177	196	110
80	108	182	201	114
82	112	187	207	118
84	115	193	213	123
86	118	200	219	127
88	123	205	226	130
90	127	210	232	135
92	130	217	238	140
94	135	223	245	145
96	138	228	251	148
98	143	235	258	153
100	147	243	265	157
102	150	248	272	163
104	155	255	279	167
106	160	265	286	173
108	165	271	294	180
110	168	278	301	185
112	173	286	309	190
114	178	293	317	195
116	183	301	325	200
118	188	309	333	207
120	193	317	341	213

TABELA DE ESVAZIAMENTO NÃO-CONDENSÁVEL

(BARRAS)

^{0}C	R12	R22	R502	R134a
0	3.03	5.45	6.34	2.90
1	3.15	5.63	6.59	3.01
2	3.28	5.79	6.76	3.10
3	3.38	6.00	6.97	3.28
4	3.52	6.34	7.24	3.45
5	3.66	6.55	7.52	3.66
6	3.79	6.76	7.76	3.81
	4.24	7.40	8.43	4.28
7	3.93	6.97	8.00	3.97
	4.41	7.66	8.76	4.41
8	4.07	7.18	8.22	4.12
	4.57	7.91	9.02	4.57
	4.73	8.17	9.28	4.73
13	4.89	8.43	9.54	4.89
14	5.05	8.69	9.80	5.05
15	5.22	8.95	10.06	5.24
	5.70	9.73	10.88	5.79
16	5.38	9.21	10.33	5.42
	5.87	9.99	11.17	5.97
17	5.54	9.47	10.60	5.60
20	6.07	10.34	11.66	6.34
21	6.28	10.64	11.95	6.59
22	6.48	10.94	12.25	6.83
23	6.69	11.24	12.55	7.07
24	6.90	11.59	12.90	7.31
25	7.11	11.93	13.24	7.56
26	7.31	12.28	13.59	7.80
27	7.52	12.63	13.94	8.04
28	7.73	12.98	14.29	8.28
29	7.94	13.32	14.63	8.52
30	8.14	13.79	15.10	8.76
31	8.35	14.12	15.48	9.04
32	8.55	14.44	15.86	9.32
33	8.80	14.76	16.27	9.59
34	9.05	15.14	16.67	9.87
35	9.30	15.52	17.08	10.15
36	9.55	15.89	17.49	10.43
37	9.79	16.27	17.90	10.71
38	10.04	16.65	18.31	10.99
39	10.29	17.03	18.71	11.26
40	10.62	17.59	19.24	11.52
41	10.83	18.03	19.65	11.81
42	11.08	18.47	20.06	12.09
43	11.32	18.92	20.47	12.42
44	11.60	19.38	20.91	12.77
45	11.88	19.83	21.38	13.12
46	12.16	20.29	21.85	13.47
47	12.44	20.75	22.32	13.82
48	12.73	21.20	22.80	14.16
49	13.01	21.66	23.27	14.51
50	13.29	22.12	23.74	14.86

Procedimento para Depuração do TX200 entre Refrigerantes

O TX200 pode ser usado para recuperar muitos refrigerantes diferentes. Se os refrigerantes recuperados forem reciclados e/ou usados novamente, torna-se necessário evitar a mistura dos diferentes refrigerantes. O TX200 sempre conterá uma pequena quantidade de refrigerante dentro dos componentes internos depois de cada procedimentode recuperação. Este refrigerante deve ser depurado antes de recuperar um refrigerante diferente. O procedimento simples a seguir pode ser realizado para depurar o refrigerantede todos os componentes internos do TX200.

Turn On = Ligue

Press & Hold = Aperte e segure Valve
Closed = Válvula fechada OFP

Cord = fio OFP

1) Conecte o TX200 como é mostrado acima.

2) Abra a válvula no cilindro ERC e a válvula na mangueira de conexão. Feche a válvula na mangueira de entrada.

3) Conecte a eletricidade. Aperte e segure a tomada de VÁCUO PROFUNDO por um minuto. Isto removerá qualquer refrigerante da mangueira de entrada e do filtro EDF.

4) Desconecte a eletricidade, feche todas as válvulas e desconecte a mangueira e o fio OFP do cilindro ERC. Este cilindro deve estar marcado com o tipo de refrigerante e armazenado para uso posterior.

5) Conecte um cilindro DOT vazio ao TX200 e uma bomba a vácuo como é mostrado abaixo.

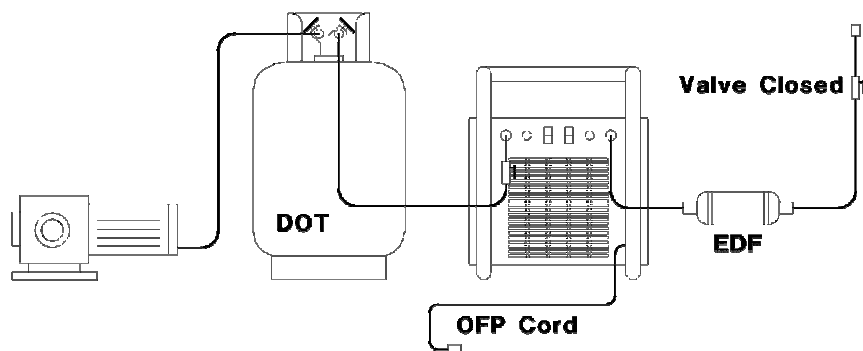
6) Abra ambas as válvulas no cilindro DOT. Não abra a válvula na mangueira conectada entre o cilindro DOT e o TX200.

7) Ligue a bomba a vácuo e deixe-a funcionar durante dez minutos e coloque o cilindro

DOT em um vácuo.

8) Feche a válvula do cilindro DOT conectada à bomba a vácuo. Desconecte a bomba a vácuo do cilindro DOT.

9) Abra a válvula na mangueira conectada entre o cilindro DOT e o TX200. Qualquer refrigerante no TX200 será puxado para dentro do cilindro DOT.

10) Feche todas as válvulas e desconecte o cilindro DOT do TX200.

Valve Closed = Válvula fechada

OFP Cord = fio OFP

11) Todo o refrigerante foi removido do TX200 que agora pode ser usado para recuperar um outro tipo de refrigerante.

MANUTENÇÃO DO COMPRESSOR

O TX200 é enviado da fábrica com a quantidade correta de óleo no compressor para a sua operação inicial.

Não é necessário adicionar óleo para a operação inicial.

MUITO IMPORTANTE

O TX200 exige que 2 onças (60ml) de óleo de compressor sejam adicionadas cada 25 horas de operação. Este óleo substitui o óleo removido do compressor durante uma operação normal de recuperação.

Devido a este contínuo reabastecimento de óleo, não é recomendável a drenagem e o reenchimento do compressor com óleo em situações operacionais normais.

Se o óleo não for adicionado cada 25 horas de operação, isto poderá causar um defeito no compressor não coberto pela garantia.

ADICIONE ÓLEO AO COMPRESSOR ...

Faça o TX200 funcionar com a Válvula de Entrada da esfera da mangueira fechada até que a Luz Compressor Ligado desapareça. Aperte e segure o interruptor Vácuo

Profundo por aproximadamente 30 segundos para extrair um vácuo mais profundo. Mantenha o TX200 ligado. Despeje o Óleo de Compressor no copo medidor. Insira a extremidade da mangueira de entrada no Óleo e abra ligeiramente a Válvula de esfera.

O óleo será aspirado para o TX200 devido ao vácuo na mangueira. Coloque aproximadamente 2 onças (60 ml) de Óleo no TX200 e feche a válvula.

MANUTENÇÃO DO CONDENSADOR

Limpe o Condensador para que o TX 200 tenha uma performance de alta eficiência. Desconecte a eletricidade e remova a tampa. Insufle ar comprimido através das nervuras de resfriamento do condensador para remover quaisquer resíduos.

Recoloque a tampa antes de conectar a eletricidade ao TX200.

REPOSIÇÃO DO FILTRO EDF

Reponha o Filtro EDF de acordo com o seguinte:

Automotriz:	Depois de quaisquer 100 tarefas
Comercial:	Depois de qualquer tarefa envolvendo um esgotamento do Compressor
	Depois de quaisquer 20 tarefas envolvendo manutenção normal

Consulte a Lista de Peças e Acessórios no final deste manual para informações sobre pedidos.

AJUSTAMENTO SPR

O TX200 foi ajustado e testado na fábrica para uma performance ótima em temperaturas operacionais de 10 a 49^{0} C. O ajustamento da válvula SPR foi otimizado para evitar uma Paralização de Alta Pressão durante a operação em altas temperaturas.

Índices de recuperação elevados podem ser obtidos em temperaturas operacionais normais (Aprox 21^{0} C) por meio de reajuste da válvula SPR. Em seguida descreve-se como reajustar a SPR:

1. Remova a tampa do TX200.
2. Remova a Cobertura dos orifícios de ventilação no Compressor.
3. Conecte um Manômetro de Admissão de Baixa Pressão a este orifício. A mangueira utilizada para fazer esta conexão deve ter um depressor de alma da válvula .
4. Localize a Válvula SPR Valve de cor prateada e que está montada imediatamente dentro do Orifício de Entrada do TX200.
5. Use uma chave de fenda para remover a Cobertura de Plástico da extremidade da válvula SPR para ter acesso ao parafuso de ajuste SPR.
6. Conecte a Entrada do TX200 a um cilindro de refrigerante e opere o TX200 como é descrito na seção de Processo de Recuperação Operacional deste manual.
7. Use uma chave de fenda para rotar o parafuso SPR ajustando-o no sentido horário fazendo uma rotação completa.
8. Desligue o TX200 e observe o aumento da pressão no Manômetro de Admissão conectado ao Compressor.

9. Conecte o TX200 e observe a pressão cair. Esta pressão baixará e estabilizará com o novo "Ajustamento da Pressão SPR".

10. Repita os passos supracitados até que o "Ajustamento da Pressão SPR" seja de

    25 PSIG (1.7 Barra).

11. Substitua a Cobertura de Plástico da Válvula SPR, a Cobertura dos Orifícios de

    Ventilação do Compressor, e a Cobertura do TX200.

NOTA... Quando utilizar o TX200 em altas temperaturas, uma Paralização de Alta Pressão faz com que a luz Compressor Ligado desapareça, apesar de ainda existir pressão na entrada do TX200. O Ventilador do Condensador ainda estará funcionando.

Uma outra maneira de evitar que o TX200 paralize é "desacelerar" a pressão da entrada fechando discretamente a Válvula de Esfera na Mangueira de Entrada.

PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Em ocasiões fora do comum, o TX200 parece que está funcionando de maneira diferente ou não funcionando completamente. A experiência tem demonstrado que modificando as condições operacionais poderá afetar as características de desempenho do TX200. A temperatura do veículo do Sistema de Ar Condicionado afetará a maneira como o TX200 atua.

Em seguida apresentamos problemas típicos com explicações de sua causa possível e solução:

PROBLEMA: O meu TX200 estava recuperando o refrigerante e a luz Compressor Ligado apagou o que indica que o Sistema de Ar Condicionado deveria estar em um vácuo. Entretanto, o Manômetro de Admissão ainda mostra uma pressão.

SOLUÇÃO Determine se o Ventilador de Resfriamento do Condensador ainda está funcionando. Pode-se escutar o ventilador e o fluxo de ar pode ser

sentido através do TX200. Se o ventilador **estiver funcionando**, o interruptor de alta pressão desligou o TX200 devido a uma condição de sobrecarga de pressão.

Desligue o interruptor e em seguida ligue-o. A condição poderá corrigir- se sozinha.

Esta sobrecarga de pressão será geralmente devida à uma pressão excessiva no Cilindro Externo causada por Gás Não Condensável (Ar). Verifique a pressão no ERC e ventile até que a pressão esteja igual à Pressão de Saturação na Temperatura Ambiente.

PROBLEMA: O meu TX200 funcionou bem durante todo o verão. Tirei-o hoje para a

sua primeira tarefa desde a primavera e está funcionando muito devagar na evacuação do sistema.

SOLUÇÃO: A temperatura primaveril de hoje poderá ser muito mais baixa do que a temperatura média nos meses de verão.

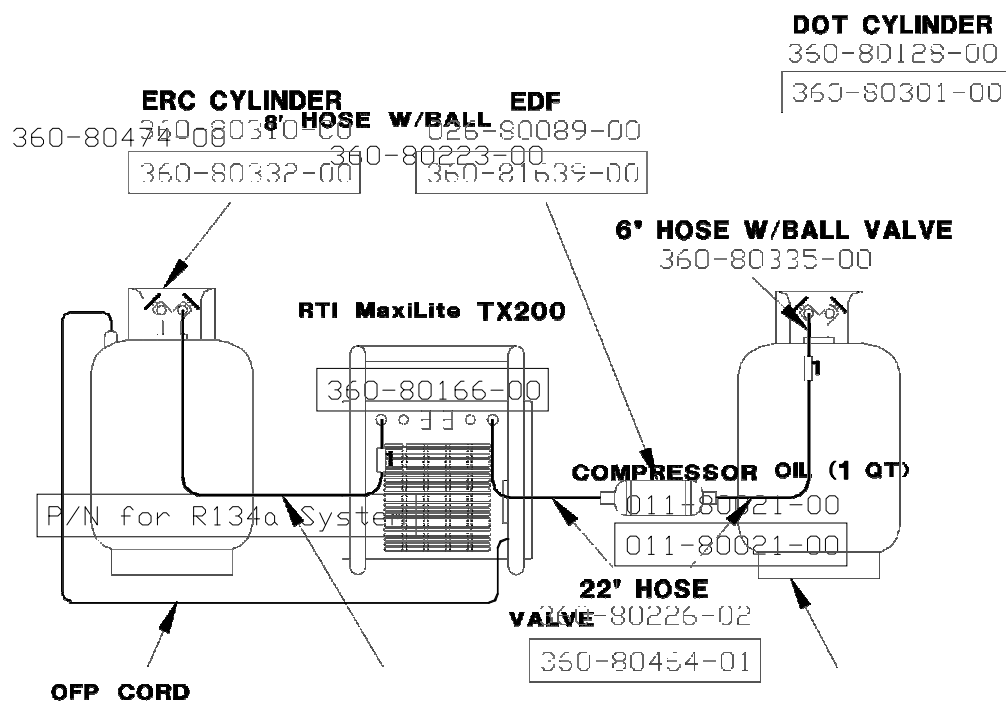
O refrigerante no Sistema de Ar Condicionado não estará sob uma pressão tão alta em temperaturas mais baixas e o TX200 levará mais

tempo para extrair um vácuo. Talvez mais ciclos sejam necessários para recuperar o refrigerante completamente.

PROBLEMA: Não consigo fazer o TX200 extrair um vácuo.

SOLUÇÃO: Verifique o Manômetro de Admissão e as Mangueiras para as restrições.

Se as supracitadas soluções não resolverem o problema, telefone para 717-840-0678 e um dos nossos técnicos ajudará a diagnosticar a causa. Por favor tenha o número de fabricação disponível para referência.

LISTA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS

ERC Cylinder = Cilindro ERC

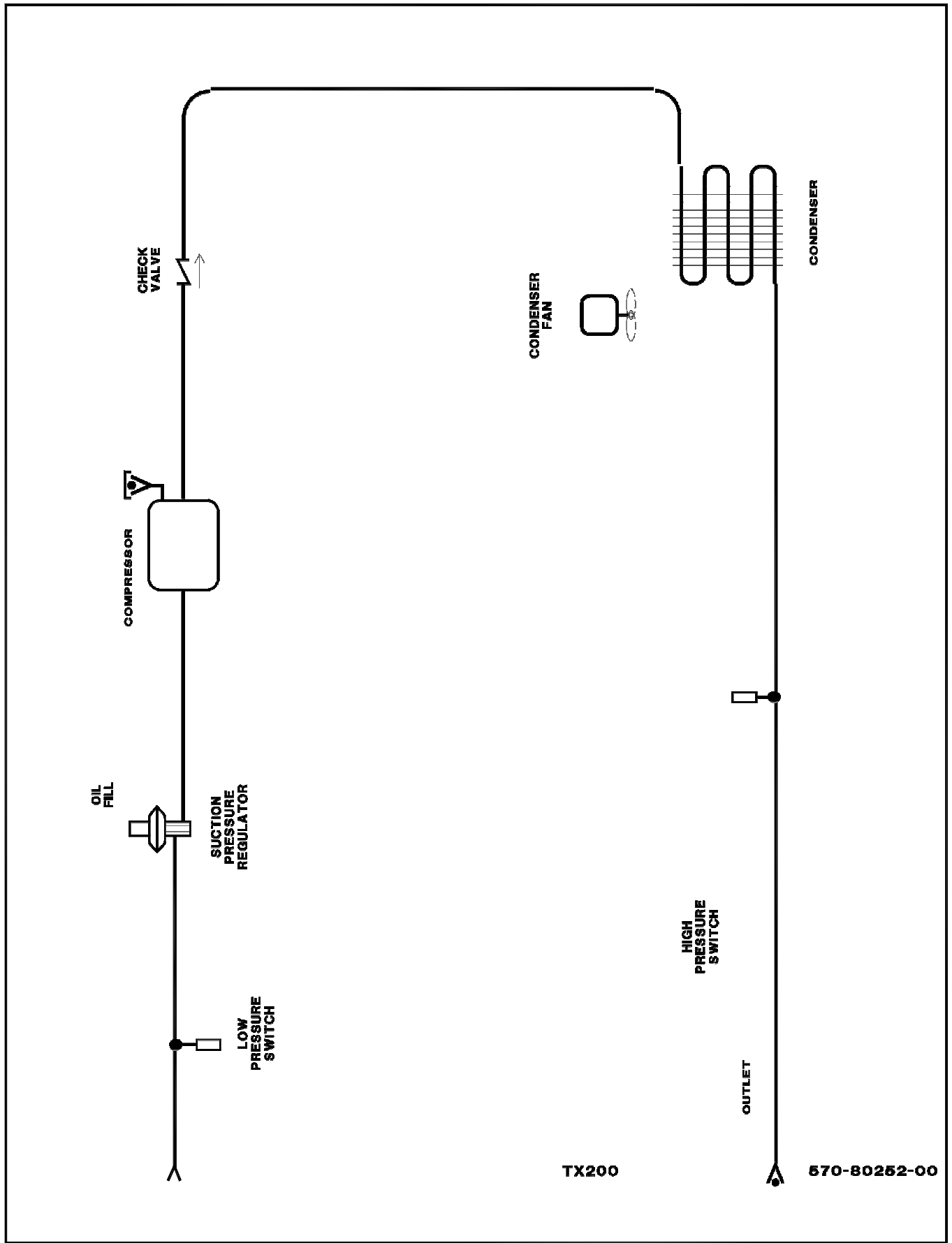
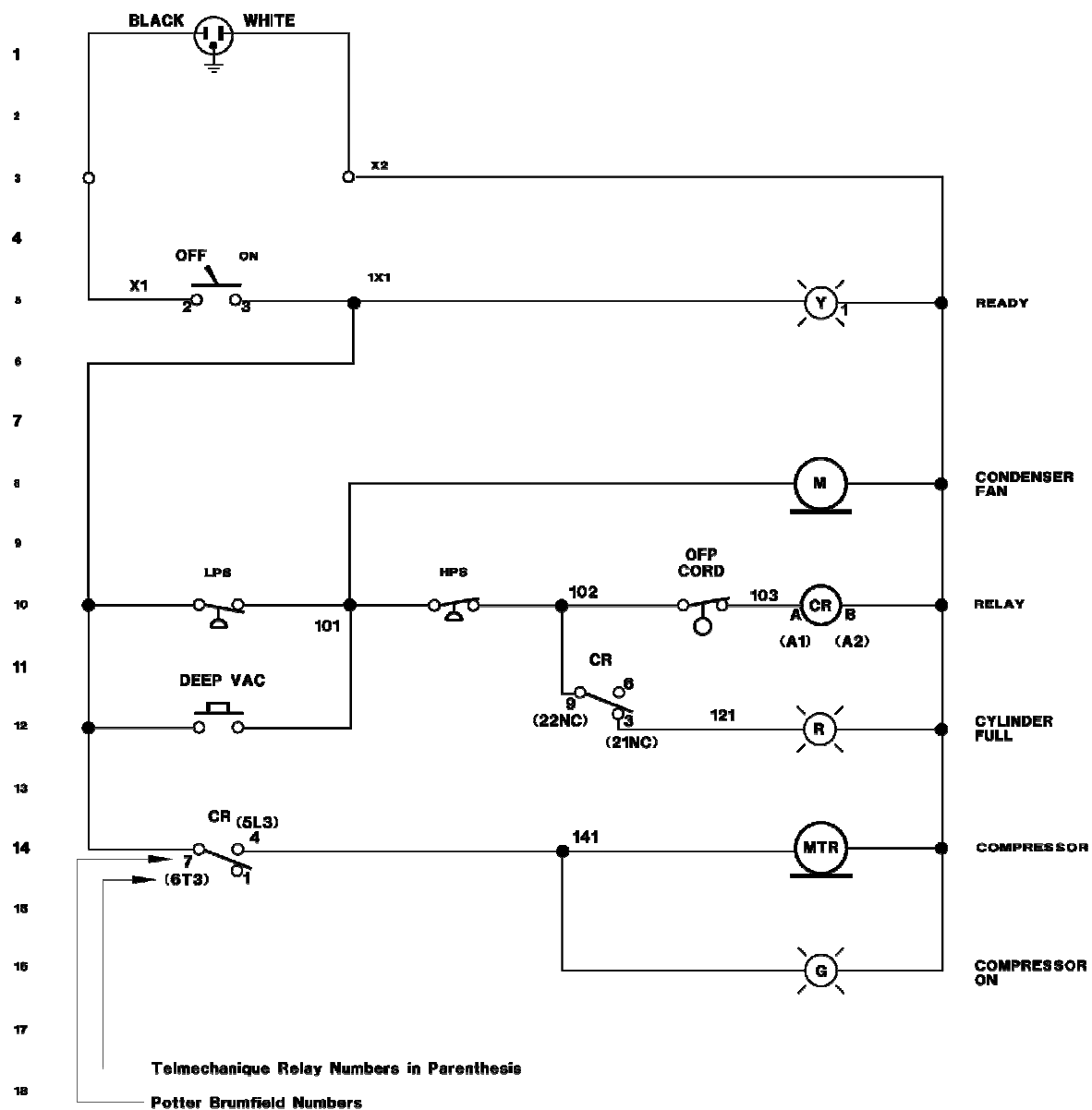
RTI MaxiLite TX200 = Luz Maxi RTI do TX200

6" Hose w/Ball Valve = Manguiera de 6 polegadas com válvula em esfara

OFP Cord = fio OFP

8' Hose w/Ball Valve =Mangueira de 6 polegadas com válvula em esfera

Compressor Oil (1 qt) = Oleo de compressor (1 quarto)

INLET
FLOW
OIL FILL
COMPRESSOR
CHECK VALVE
LOW PRESSURE SWITCH
SUCTION PRESSURE REGULATOR
CONDENSER FAN
HIGH PRESSURE SWITCH
OUTLET
CONDENSER
DIAGRAM - Model
TX200
570-80252-00

SCHEMATIC - Model TX200 570-80253-00